Mode d'emploi
Optiheat All-in One OH 1-5es – 1-18es S/E et E/E

climat froid chaud

Droit d'auteur et limites de responsabilité

Droit d'auteur

Veuillez lire au préalable le présent mode d'emploi.
Le présent mode d'emploi vous donne des informations précieuses pour manipuler l'appareil. Il fait partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil. Il doit être conservé durant toute la durée d'utilisation de l'appareil. Il doit être remis aux propriétaires ou aux utilisateurs de l'appareil.
Il convient de lire ces instructions de montage avant tout travail sur et avec l'appareil, dont le chapitre Sécurité. Il est impératif de suivre toutes les consignes qu'il contient.
Si vous avez des questions ou si des éléments vous paraissent peu clairs, contactez le service clientèle ou le représentant du fabricant le plus proche.
Les instructions de montage couvrent plusieurs modèles d'appareil, il faut absolument respecter les paramètres s'appliquant à chaque modèle.
Le mode d'emploi est destiné exclusivement aux personnes qui sont en charge de l'appareil. Traiter toutes les informations de manière confidentielle. Car elles sont protégées par les droits de la propriété industrielle.
Il est interdit de reproduire, transmettre, dupliquer, enregistrer dans des systèmes électroniques ou traduire dans une autre langue la totalité ou des extraits de ce mode d'emploi sans l'autorisation écrite du fabricant.

© **Bern CTA AG**
Hunzikenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
Téléphone +41 (0)31 720 10 00
Fax +41 (0)31 720 10 50
info@cta.ch
www.cta.ch

Limites de responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité consécutis aux dommages résultant d'une utilisation non conforme à l'usage auquel l'appareil est destiné.

La responsabilité du fabricant est également exclue lorsque:

- des travaux sont exécutés sur l'appareil et ses composants à l'encontre des consignes du présent mode d'emploi;
- des travaux sont effectués sur l'appareil et ses composants d'une façon non conforme;
- des travaux sont exécutés sur l'appareil qui ne sont pas décrits dans le présent mode d'emploi et que ces travaux ne sont pas autorisés expressément par écrit par le fabricant;
- l'appareil ou des composants de l'appareil sont modifiés, transformés ou démontés sans l'autorisation écrite du fabricant.

Table de matières

Droit d'auteur et limites de responsabilité 2

1 Sécurité 5
1.1 Classification des dangers, mots signalétiques selon ANSI Z535 5
1.2 Pictogrammes utilisés 6
1.3 Risques 7

2 Utilisation conforme à la fonction de l'appareil 10
2.1 Remarques générales 10
2.2 Prescriptions légales et lignes directrices 10
2.3 Fonctionnement 10
2.4 Utilisation conforme à la fonction de l'appareil 11
2.5 Mode de secours 11
2.6 Service de client 11
2.7 Garantie 12
2.8 Élimination 12

3 Transport / Installation 13
3.1 Contrôle à l'entrée 13
3.2 Transport au lieu d'installation 13
3.3 Emballage version E/E avec CIS 14
3.4 Retrait de la protection de transport 15

4 Fonction / Construction 20
4.1 Fonction d'une pompe à chaleur 20
4.2 Indications pour la planification 21
4.3 Qualité de l'eau 21
4.2 Structure et composants de la pompe à chaleur 23
4.2.1 Hydraulique OH 1-5es à OH 1-8es 24
4.2.2 Hydraulique OH 1-11es à OH 1-18es 25
4.2.3 Optiheat au verso 26
4.3 Démontage du capot 27

5 Montage / Mise en service 30
5.1 Indication de montage 30
5.2 Procédure 30
5.2 Tableau électrique 31
5.2.1 Raccordement électrique 32
Concept de base 02.20.10 33
5.3 Raccordements 35
5.3.1 Mise en eau des circuits hydrauliques 37
5.4 Mise en service 38
5.4.1 Travaux préparatoires à effectuer par le client 38
5.4.2 Mise en service par le service de client 39

6 Instructions pour un personnel compétent qualifié 40
6.1 Pompe à condensateur 40
Paramétrage en usine avec le module MLI (chauffage standard) 41
6.2 Pompe à évaporateur 42
Fonction pompe à évaporateur Q8 42
Réglages en usine (standard) 42
6.3 Module MLI 43
Fonction du module MLI 43
Réglages des paramètres All-In-One - Série 1-xxese 43
Contrôle du fonctionnement et contrôle du signal MLI 44
6.4 Capteur de débit avec sonde de température B71 45
6.5 Comptage d'énergie 47
6.6 Pilote EVD pour la régulation de la surchauffe 47
Limiteur sur tous les pôles 48

© CTA 09.2012

Table de matières

7 Maintenance et entretien 50
7.1 Maintenance régulière 50
7.2 Élimination 51

8 Dérangements 52
8.1 Dérangements affichés par la régulation de la pompe à chaleur 52
8.2 Autres dérangements 52

9 Données techniques 54
9.1 OH 1-5es – OH 1-8es, saumure/eau avec régulateur Optiplus 54
9.2 OH 1-11es – OH 1-18es, saumure/eau avec régulateur Optiplus **56**
9.3 OH 1-5es – 1-8es, eau/eau avec régulateur Optiplus 58
9.4 OH 1-11es - OH 1-18es, eau/eau avec régulateur Optiplus 60

10 Encombrements 62
10.1 OH 1-5es – OH 1-8es, type saumure/eau avec régulation Optiplus 62
10.2 OH 1-11es – OH 1-18es, type saumure/eau avec régulation Optiplus 63
10.3 OH 1-5es – OH 1-8es, eau/eau avec circuit intermédiaire de séparation et régulation Optiplus 64
10.4 OH 1-11es – OH 1-18es, eau/eau avec circuit intermédiaire de séparation et régulation Optiplus 65

11 Index 66

12 Pièces de rechanges / Instruction du fabricants 69
12.1 Instruction du fabricants 69
12.2 Pièces de rechanges 69
Composants OH 1-5es 71
Composants OH 1-6es 71
Composants OH 1-8es 72
Composants OH 1-11es 72
Composants OH 1-14es 73
Composants OH 1-18es 73

13 Déclaration de conformité 74

1 Sécurité

L'appareil a un fonctionnement sûr lorsqu'il est utilisé conformément à l'usage auquel il est destiné. La conception et l'exécution de l'appareil correspondent aux connaisances techniques actuelles, à toutes les principales dispositions DIN/VDE et à toutes les dispositions en matière de sécurité.
Toute personne exécutant des travaux sur l'appareil doit avoir lu et compris le mode d'emploi avant de commencer ceux-ci. Ceci s'applique aussi si la personne concernée a déjà travaillé avec l'appareil ou un appareil similaire ou a été formée par le fabricant.

1.1 Classification des dangers, mots signalétiques selon ANSI Z535

Danger imminent
Danger de mort ou de blessures graves.

Danger possible
Danger de mort ou de blessures graves.

Danger possible
Dommages corporels ou matériels

Danger possible
Indique des caractéristiques importantes pour la manipulation correcte du système.
Dommages corporels ou matériels

© CTA 09.2012

1.2 Pictogrammes utilisés

Indique des risques de tension électrique dangereuse.
Il existe un **danger mortel** par électrocution.

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant conduire à des dommages matériels.

Ce symbole met en garde contre les brûlures.

Ce symbole indique des substances inflammables.

Ce symbole montre des conseils et des indications d'utilisation optimale de l'appareil.

Ce symbole indique le risque de blessures aux mains.

Ce symbole indique les substances nocives.

Ce symbole fait référence à la réutilisation et l'élimination de l'appareil.

Conseil d'économie d'énergie
Il s'agit de conseils qui permettent d'économiser de l'énergie, des matières premières et de réduire les dépenses.

Renvoi à d'autres documents du fabriquant.

Renvoi à d'autres chapitres des instructions de montage.

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

1.3 Risques

Les présentes consignes de sécurité couvrent toutes des thèmes très importants. Veuillez, par conséquent, les lire attentivement.

Toutes les activités décrites dans le présent manuel doivent être effectuées par un installateur conformément à la législation en vigueur.
Veillez à porter des équipements de protection individuelle appropriés (gants de protection, lunettes de sécurité, …), lors de l'exécution de travaux d'installation, de maintenance ou d'entretien au niveau de l'unité.
En cas de doutes au sujet des procédures d'installation ou de fonctionnement de l'unité, contactez votre revendeur local pour obtenir des conseils et des informations.
L'installation ou la fixation incorrecte de l'appareil ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, des fuites, un incendie et d'autres dommages. Veillez à utiliser exclusivement des accessoires et des équipements en option fabriqués par CTA et spécialement conçus pour être utilisés avec les produits faisant l'objet du présent manuel, et à confier leur installation à un installateur.

DANGER DE MORT DÛ AU COURANT ÉLECTRIQUE!
Les travaux de raccordement électrique doivent être exclusivement exécutés par des électriciens qualifiés. Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'installation hors tension et consigner contre toute remise en marche involontaire!

PIÈCES DE COFFRAGE!
Ne jamais mettre l'appareil en circuit, si des pièces de coffrage à l'appareil sont démontées.

1.3 Suite

ATTENTION

PERSONNEL QUALIFIÉ
Seul un personnel qualifié (chauffagiste, électricien et spécialiste du froid) est habilité à exécuter des travaux sur l'appareil et ses composants.

ATTENTION

RÉSEAU ÉLECTRIQUE!
Pour des raisons de sécurité, il faut observer le point suivant : ne jamais séparer l'appareil du réseau électrique, à moins qu'il doive être ouvert.

ATTENTION

RÉUTILISATION / ÉLIMINATION
Lorsque l'appareil est mis hors service, respectez les lois, directives et normes en vigueur pour le recyclage, la réutilisation et l'élimination des produits d'exploitation.

REMARQUE

INSTALLATION!
Installer la pompe à chaleur uniquement à l'intérieur et s'en servir comme source de chaleur uniquement avec de l'air extérieur. Les gaines d'air doivent aboutir à l'air libre. Elles ne doivent pas être rétrécies ou recouvertes.

Dessin coté et plan de construction pour chaque modèle d'appareil.

REMARQUE

RELIER LA POMPE À CHALEUR!
Il est interdit de relier la pompe à chaleur aux installations de ventilation. Il est interdit d'utiliser l'air refroidi à des fins de refroidissement.

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

1.3 Suite

REMARQUE

ÉLÉMENT CORROSIF!
L'air ambiant sur le lieu d'installation de la pompe à chaleur ainsi que l'air aspiré comme source de chaleur ne peuvent contenir aucun élément corrosif.
Certaines substances (comme l'ammoniac, le soufre, le chlore, le sel, les gaz de curage, les gaz de fumée,...) peuvent endommager la pompe à chaleur et causer une panne totale/la perte totale de la pompe à chaleur !

REMARQUE

NIVEAU DE LA SORTIE D'AIR!
Au niveau de la sortie d'air, la température de l'air est env. 5 K inférieure à la température ambiante. Dans certaines conditions climatiques, une couche de givre peut se former au niveau de la sortie d'air. Installer la pompe à chaleur de façon que la sortie d'air n'aboutisse pas dans une zone où circulent des piétons.

© CTA 09.2012

2 Utilisation conforme à la fonction de l'appareil

2.1 Remarques générales

Le présent manuel a été conçu pour permettre l'installation et le réglage correct de la pompe à chaleur, lesquels doivent être confiés à un spécialiste autorisé.
Ce manuel d'utilisation sert également de base pour les conditions de garantie que le propriétaire est tenu d'observer et qui sont indispensables pour assurer un fonctionnement sans maintenance.
En cas de non respect des conditions de garantie ainsi qu'après expiration du délai de garantie, le fabricant de la pompe à chaleur décline toute responsabilité pour tout défaut mécanique, hydraulique ou électrique. En cas d'intervention non approuvée par nous par écrit, qui seraient effectuées sur l'appareil dans le non-respect du présent guide, la garantie perd sa validité.
Lors de l'installation, il convient de respecter les normes de sécurité en vigueur sur place.
Il convient de contrôler si les caractéristiques du réseau électrique et des protections par fusibles sont compatibles avec les données techniques de la pompe à chaleur (plaquette signalétique).
Le présent manuel d'utilisation et le plan de raccordement de la pompe à chaleur, de même que l'ensemble des documents remis en supplément pour l'objet, doivent être conservés avec soin et, au besoin, être mis à la disposition du spécialiste autorisé.
La pompe à chaleur n'est destinée qu'à l'usage expressément prévu.
En cas d'applications qui ne correspondent pas aux conditions citées, le fabricant n'assume aucune responsabilité ni obligation.
Pour tout travail de réparation éventuel, l'exploitant de la pompe à chaleur sera bien avisé de contacter le spécialiste autorisé qui, le cas échéant, confiera les travaux de réparation à un service après-vente technique autorisé par le fabricant.
Le non-respect des indications susmentionnées est susceptible de nuire à la sécurité de l'appareil.

ATTENTION

DOMMAGES SUR DES PERSONNES OU DES OBJETS
Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages sur des personnes ou des objets résultant directement ou indirectement du non-respect des présentes directives.

2.2 Prescriptions légales et lignes directrices

Lors de la construction et de la fabrication de la pompe à chaleur, toutes les directives de conformité à la norme CE ont été respectées (voir déclaration de conformité).
Lors du branchement électrique de la pompe à chaleur, il convient de respecter les normes ASE, EN et IEC correspondantes. En outre, il faut également tenir compte des prescriptions de raccordement de l'entreprise locale de distribution d'énergie.

2.3 Fonctionnement

La pompe à chaleur soutire la chaleur de l'air, de la terre ou de l'eau souterraine. Cette chaleur est ensuite traitée dans l'appareil et retransmise à l'eau du chauffage. Même quand la température extérieure est basse , la pompe à chaleur prélève encore suffisamment d'énergie pour chauffer votre maison.

2.4 Utilisation conforme à la fonction de l'appareil

L'appareil doit être utilisé exclusivement conformément à l'usage qui lui est réservé. A savoir :

- pour le chauffage.
- pour la production d'eau chaude sanitaire.

L'appareil ne doit fonctionner que dans les limites de ses paramètres techniques.

Aperçu « Caractéristiques techniques ».

REMARQUE

REMARQUE
Indiquer le fonctionnement de la pompe à chaleur ou du système à pompe à chaleur à la compagnie d'électricité compétente.

ATTENTION

ATTENTION
Cet appareil ne peut être utilisé dans des systèmes de réseaux informatiques.

Pour toutes questions techniques, adressez-vous à votre technicien spécialisé ou au partenaire local du fabricant.

2.5 Mode de secours

Les pompes à chaleur OH 1-5es à 1-18es sont équipées d'un insert chauffant électrique. L'insert chauffant peut être activé pour le mode de secours de la pompe à chaleur. Avant l'activation de l'insert chauffant électrique, la pompe à chaleur doit avoir été mise en service par un personnel compétent qualifié.

ATTENTION

MARCHE À SEC
Éviter dans tous les cas le fonctionnement à sec ! Voir le chapitre 6.6 Mode de secours chaudière.

2.6 Service de client

Aperçu „service de client" dans le mode d'emploi de la pompe à chaleur.

2.7 Garantie

Les conditions de garantie figurent dans nos conditions générales de vente.

REMARQUE

GARANTIE
Pour toutes questions relatives à la garantie, adressez-vous à votre installateur.

2.8 Élimination

ATTENTION

RÉUTILISATION / ÉLIMINATION
Lorsque l'appareil est mis hors service, respectez les lois, directives et normes en vigueur pour le recyclage, la réutilisation et l'élimination des produits d'exploitation.

3 Transport / Installation

3.1 Contrôle à l'entrée

Les appareils sont livrés avec un emballage de protection idoine. A réception de la livraison, il convient de contrôler si l'appareil a subi des dommages durant le transport et s'il est complet.

ATTENTION

ATTENTION
Il faut immédiatement signaler tout défaut apparent en inscrivant sur les documents de transport la remarque qui convient.
„Réserve en raison de dommage(s) apparent(s) "…

3.2 Transport au lieu d'installation

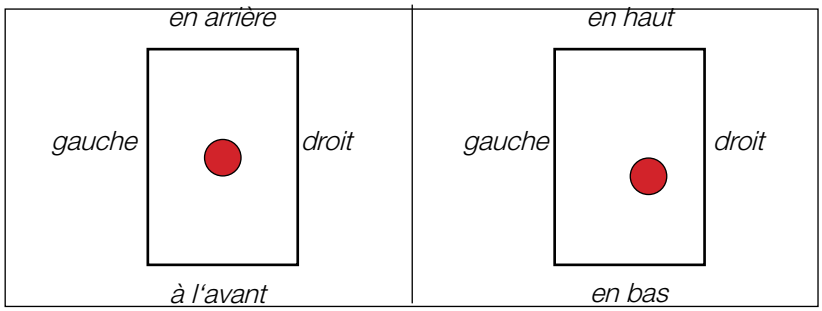
Avant chaque transport, il convient de s'assurer que les dispositifs utilisés présentent une puissance de levage correspondant au poids de l'appareil. Les travaux décrits ici doivent être exécutés dans le respect des normes de sécurité en vigueur tant au niveau des équipements que des procédures.

Transport avec chariot élévateur à fourche ou dispositif similaire: Introduire les fourches du côté sous la pompe à chaleur. Pour la soulever, il faut prendre garde à répartir équitablement le poids de l'appareil. Le centre de gravité de la machine se trouve au-dessus de l'axe central de la palette en bois (axe central palette en bois défini éventuellement au moyen du centre de gravité). Cette protection de transport se compose de 5 pièces vissées les unes aux autres. Elle doit impérativement être montée pendant le transport en camion ou dans un véhicule similaire. Il est recommandé de laisser la protection de transport montée même pendant la mise en place, dans la mesure où l'espace le permet. Prendre en compte le centre de gravité lors du transport avec un diable.

Déballage ou transport, mise en place chariot élévateur ou chariot de manutention

3.2 Suite

Le centre de gravité de la machine



Vue du haut : centre de gravité

Vue de devant : centre de gravité

ATTENTION

Lors du transport, la pompe à chaleur ne doit pas être inclinée de plus de 45° au maximum (dans toutes les directions).
Il faut éviter que la pompe à chaleur soit mouillée ou exposée à l'humidité, sous quelque forme que ce soit (ceci est également valable lors du montage !)

3.3 Emballage version E/E avec CIS

Par rapport au modèle S/E, la version E/E avec CIS (circuit intermédiaire de séparation) présente à l'extérieur un module supplémentaire comprenant un échangeur de chaleur, des conduites hydrauliques et des tuyaux flexibles. Ce module est protégé par un cadre en bois supplémentaire.

OH 1-xxes avec CIS, état à la livraison

Le cadre de protection en bois n'est pas vissé à l'appareil et peut être retiré en le soulevant.

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

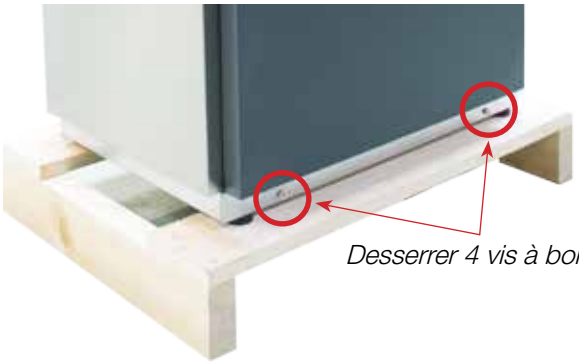
3.3 Suite

Cadre de protection pour modèle E/S avec CIS

REMARQUE

CADRE SUPPLÉMENTAIRE
Les cadres supplémentaires sont réutilisés par CTA. Veuillez nous les renvoyer.

3.4 Retrait de la protection de transport



Desserrer 4 vis à bois, 2 de chaque côté

La machine est vissée sur la palette en bois au moyen de 4 vis en bois, 2 de chaque côté. Lorsque la machine se trouve sur le site d'installation, il est possible de dévisser les 4 vis et de pousser la machine de la palette sur le sol (prendre en compte l'angle d'inclinaison maximum admissible). Pour retirer la fixation de transport, il faut d'abord retirer les panneaux latéraux (voir le chapitre 4.3 : démontage du boîtier).

Procedure:

1. Enlever la vis à tête hexagonale et le morceau de bois en dessous.
2. Enlever la vis à six pans creux et le morceau de bois caché.

3.4 Suite

3. Tirez sur les deux morceau de bois de 40 cm de longueur sous le kit de refroidissement.

Les éléments suivants doivent être en face de vous, la securité de transport et enlevée.

2 morceau de bois de 40 cm de longueur

Bois de renforcer 60 x 60 x 8 mm
Vis à tête plate (Imbus) M6 x 20
Rondelle M6

Vis (hexagone) M8 x 40
Rondelle M8
Bague élastique M8
Bois de renforcer 50 x 50 x 25 mm

Composants éliminés de manière appropriée.

ATTENTION

ATTENTION
Lors du transport, la pompe à chaleur ne doit pas être inclinée de plus de 45° au maximum (dans toutes les directions).
Veiller à ce que l'appareil ne puisse en aucun cas glisser de l'engin de transport lors du passage des seuils de porte ou d'obstacles similaires. Il faut éviter que la pompe à chaleur soit mouillée ou exposée à l'humidité, sous quelque forme que ce soit (ceci est également valable lors du montage !)
Il convient de protéger la pompe à chaleur contre tout dommage lors du transport ou durant la phase de construction.

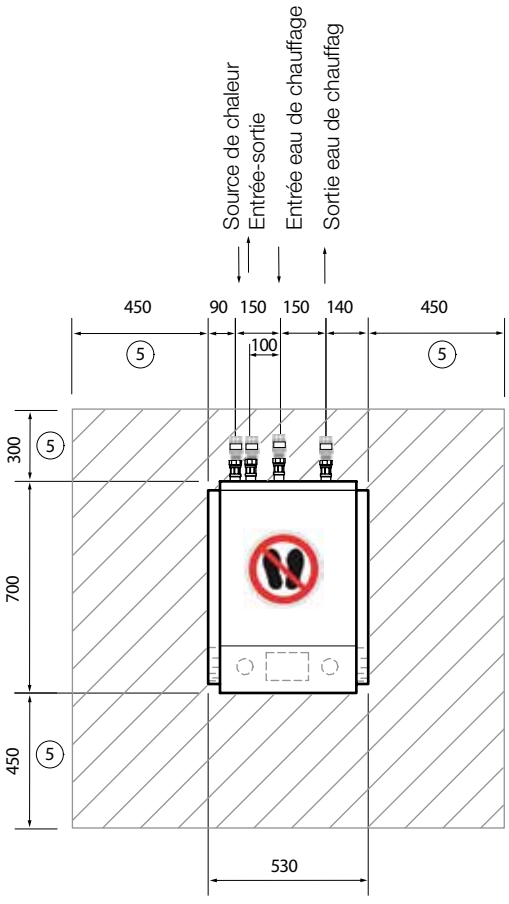
Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch
climat froid chaud

3.5 Installation

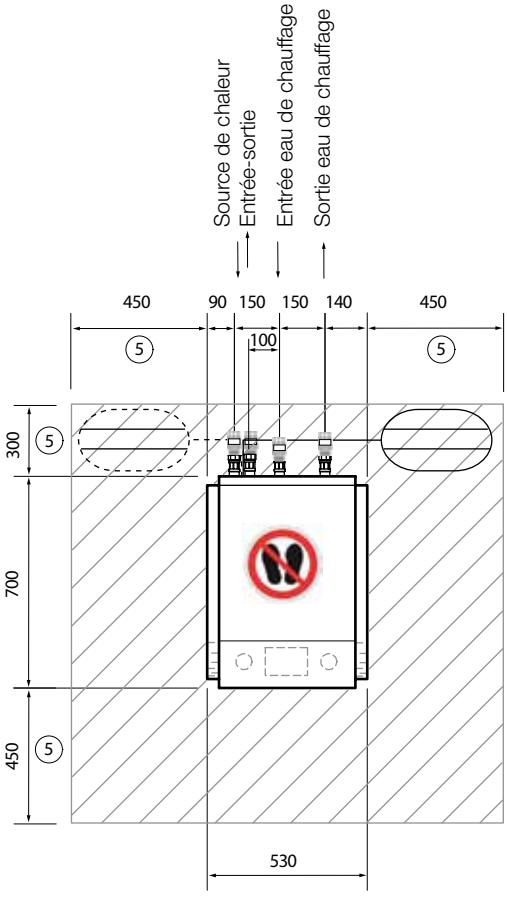
La pompe à chaleur est conçue pour être installée à l'intérieur. Le local de montage doit être sec (IXPO) et protégé contre le gel. Les pieds de la pompe à chaleur doivent reposer sur une surface plane, lisse et horizontale. La pompe à chaleur doit être réglée à l'horizontale à l'aide d'un niveau à bulle en tournant ses pieds.

La pompe à chaleur doit en outre être installée de manière à ce que toute intervention du personnel de service puisse être effectuée sans entraves. Il convient de respecter les distances minimales pour tous les appareils (voir croquis). Toutes les opérations d'entretien de la pompe à chaleur peuvent être exécutées par l'avant. Il est toutefois fortement recommandé de laisser un espace libre de 800 mm sur le côté gauche de l'appareil ou de laisser l'arrière de l'appareil accessible. Cet espace libre simplifie considérablement le remplacement d'un échangeur à plaques.
Une fois l'installation définitive, il convient de contrôler si des dommages visibles sont à signaler. Le matériel d'emballage est à éliminer de manière professionnelle et respectueuse de l'environnement.

OH 1-5es - OH 1-18es Saumure/eau avec régulateur Optiplus



OH 1-5es à 1-8es

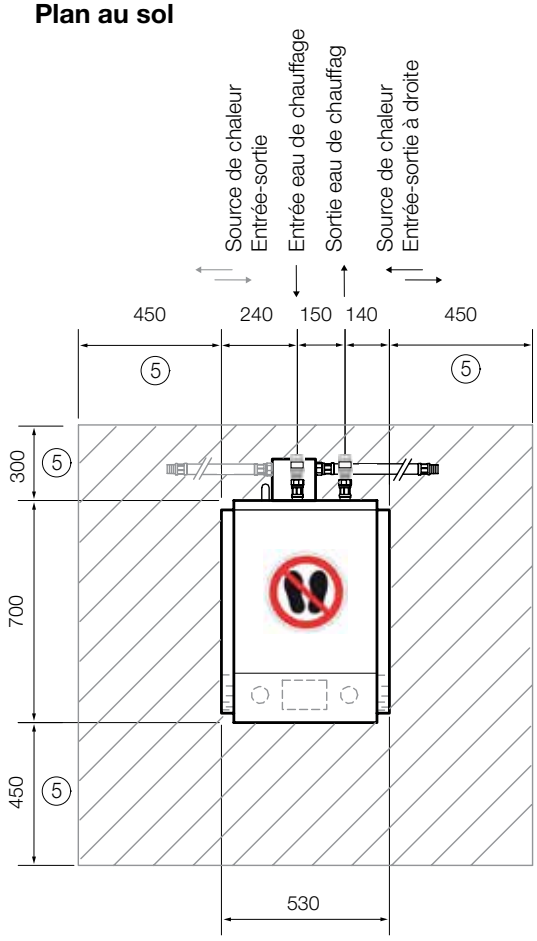


OH 1-11es à 1-18es

3.5 Suite

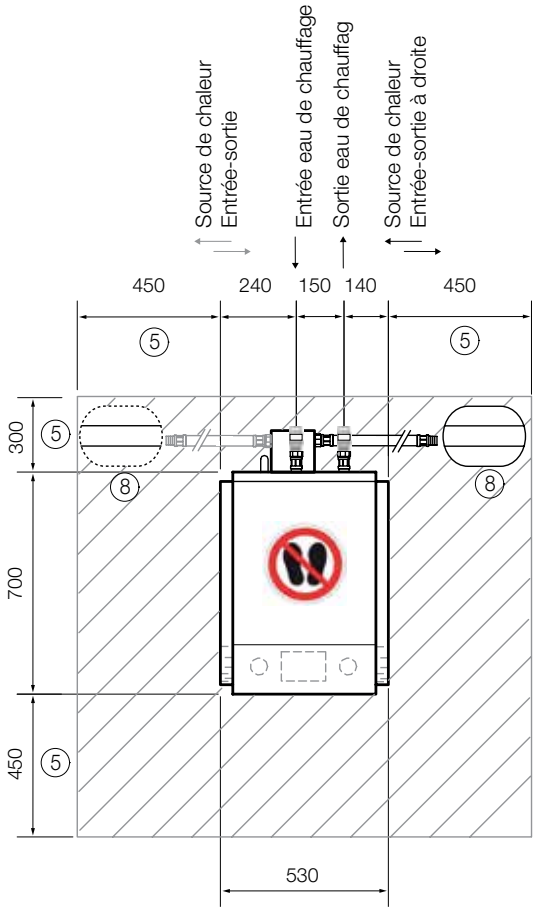
OH 1-5es – OH 1-18es, Eau/eau avec CIS (circuit intermédiaire de séparation) et régulateur Optiplus

Plan au sol



OH 1-5es bis 1-8es W/W

Plan au sol



OH 1-11es bis 1-18es W/W

ATTENTION

PIEDS DE LA MACHINE

Lorsque les pieds de la machine touchent le sol, veillez à ne pas la faire glisser. Les pieds risqueraient d'être endommagés par des forces horizontales.

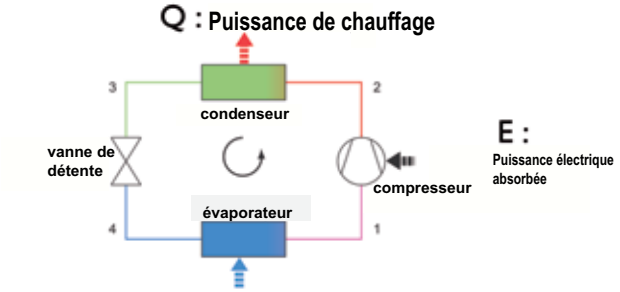
Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch

climat froid chaud

© CTA 09.2012

4.1 Fonction d'une pompe à chaleur

Votre pompe à chaleur est à la base conçue pour chauffer de l'eau de chauffage et/ou de l'eau sanitaire. Des fonctions supplémentaires sont réalisables pour autant qu'elles soient directement commandées par la régulation de la pompe à chaleur.
En respectant les limites d'utilisation (voir chapitre 9 données techniques), la pompe à chaleur peut être intégrée dans toute installation de chauffage, nouvelle ou existante.



$$COP = \frac{Q}{E}$$

Description :
La chaleur prélevée dans l'air, dans le sol ou dans l'eau est acheminée vers l'évaporateur qui la transmet au fluide caloporteur (à faible point d'ébullition) de la pompe à chaleur.

Ce fluide change d'état et se transforme alors en vapeur. Le compresseur comprime cette vapeur, augmentant ainsi sa température. C'est au niveau du condenseur que la vapeur surchauffée transmet sa chaleur au circuit à eau du système de chauffage.
Le fluide caloporteur, toujours comprimé, redevient liquide. La soupape de détente réduit la pression du fluide caloporteur. La température de ce dernier s'abaisse fortement le rendant prêt pour une nouvelle absorption de chaleur de l'environnement et le cycle peut recommencer.

Le rapport entre la puissance thermique prélevée et la puissance motrice nécessaire s'appelle le COP (coefficient de performance). Ce coefficient dépend fortement des conditions d'exploitation et dépend des niveaux de températures. Plus le circuit de chauffage fonctionne en basse température et plus le COP est élevé. Plus le coefficient COP est élevé et moins il faut de puissance motrice pour une même puissance de chauffage.

Ex.: **Optiheat 1-11es B0/W35** entrée saumure 0°C / aller chauffage 35°C)
Puissance de chauffage 10.55 kW
Puissance électrique absorbée 2.23 kW
COP = 10.55 / 2.23 = 4.73

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

4.2 Indications pour la planification

Afin de garantir le fonctionnement optimal de la pompe à chaleur CTA Optiheat, il faut tenir compte des points suivants lors de la planification:

- La puissance de chauffe de la pompe à chaleur devrait être dimensionnée le plus exactement possible (pour éviter une trop grande fréquence d'enclenchements et de déclenchements).
- Si la puissance de chauffe de la pompe à chaleur est surdimensionnée ou si la chaleur est distribuée par des radiateurs, il faut absolument installer un accumulateur.
- Le débit d'eau sur la pompe à chaleur doit être constant (pas de pompes réglées par la pression).
- Pour le dimensionnement des sondes géothermiques, il faut tenir compte des changements de durée de fonctionnement occasionnés par une production ECS ou un chauffage de piscine. Speziell ist darauf zu achten, das dem Erdreich nicht mehr als 100 kWh/m*a Wärmeenergie entzogen wird.
- L'assèchement d'un bâtiment par une pompe à chaleur fonctionnant avec une sonde géothermique ne peut être effectué que si la PAC commande aussi une puissance de chauffage d'appoint disponible (par ex. un corps de chauffe électrique au départ du chauffage), et sans aucun soutirage de chaleur sur la sonde géothermique !
- Une pompe à chaleur ne peut être régulée en fonction de la puissance. Les pompes à chaleur fonctionnent avec un courant volumique constant et donc avec une différence de température fixe entre le départ et le retour du chauffage. Il convient d'accorder une grande attention à ce fait et d'éviter un fonctionnement intermittent exagéré, tout particulièrement avec des consommateurs à puissances variables.

Exemple:
Avec les chauffe-eau, la puissance absorbée du registre se modifie quand la température de l'eau chaude sanitaire augmente (pinçage de température). En réglant une consigne de température de retour trop haute, la température maximale possible du départ sera dépassée. Conséquence : une panne de haute pression sur la pompe à chaleur.

4.3 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau dans les installations domestiques revêt toujours une importance essentielle. La nouvelle directive SWKI 102-01 remplace la directive SWKI 97-1 de 1999. Par rapport à l'ancienne directive, la teneur en sel dans les circuits fermés a encore été réduite. L'eau de remplissage et l'eau additionnelle doivent être dessalées et traitées en conséquence. Cela signifie que les circuits fermés sont exploités avec une faible quantité de sel, la teneur max. en oxygène pouvant ainsi être fixée à 0,1 mg/l. Les risques de corrosion et d'obstruction s'en trouvent ainsi réduits.

La directive évoque également la responsabilité relative à la qualité de l'eau dans les installations de chauffage. Dans la directive SICC BT 102-01, il est indiqué que la responsabilité relative à la qualité de l'eau incombe au propriétaire une fois la livraison effectuée.

© CTA 09.2012

4.3 Suite

Exigences: chauffage à eau chaude jusqu'à 110 °C - étanche à la diffusion

Exigences concernant l'eau de remplissage et l'eau additionnelle

Dés.	Désignation	Consigne	Réel	Unité
TH	Titre hydrotimétrique	< 0.1[a)]		mmol/l
CD	Conductivité	< 100		µS/cm
pH	Valeur du pH	6.0...8.5		-

Dés.	Désignation	Consigne	Réel	Unité
TH	Titre hydrotimétrique	< 0.5		mmol/l
CD	Conductivité	< 200[b)]		µS/cm
pH	Valeur du pH	8.2...10[c)]		-
Cl^-	Chlorure	< 30[d)]		mg/l
SO_4^{2-}	Sulfates	< 50[d)]		mg/l
O_2	Oxygène	< 0.1[d)]		mg/l
Fe	Fer dissous	< 0.5		mg/l
TOC	Teneur en carbone organique totale	< 30		mg/l

Contrôles périodiques de l'eau de circulation	annuel

Les exigences des fabricants des composants doivent être respectées. Les éventuelles instructions plus sévères du fabricant sont toujours prioritaires et doivent être déclarées par ce dernier.

Source: directive EWKI BT 102-01

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

4.4 Structure et composants de la pompe à chaleur

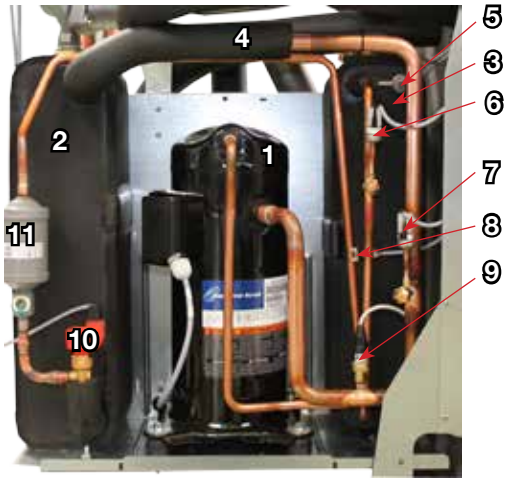
Pour l'essentiel, une pompe à chaleur se compose de:

- Un châssis
- Un tableau électrique comprenant la régulation de la PAC
- Les composants hydrauliques du côté source (circuit saumure ou nappe phréatique) et du côté consommateurs de chaleur
- La partie frigorifique, y compris le compresseur entièrement hermétique

Dans les pompes à chaleur "Optiheat" de CTA, la partie frigorifique et le tableau électrique sont intégrés dans le boîtier. Les principaux composants hydrauliques (pompes de circulation, vases d'expansion et soupapes de sécurité) doivent être compatibles avec les niveaux de puissance de la partie frigorifique, être planifiés par l'installateur et montés de manière externe.

CTA Optiheat PAC "Optiheat"

Optiheat fermée *Optiheat* ouvert

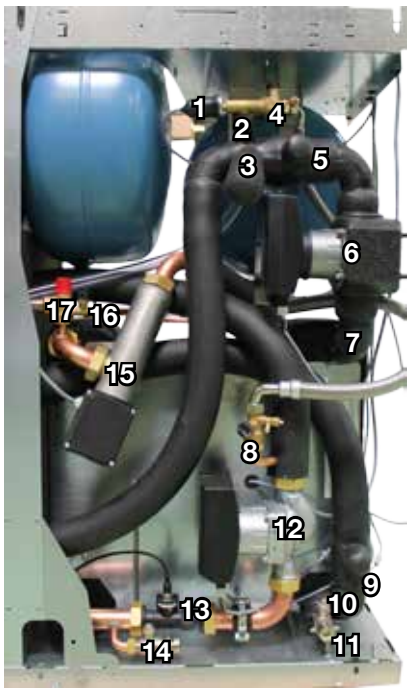


Partie frigorifique OH 1-5es à 1-18es sans capot du compresseur

Légende:

1. Compresseur
2. Evaporateur (échangeur à plaques)
3. Condenseur (échangeur à plaques)
4. Sonde de temp. gaz aspiré
5. Sonde de temp. avance, sonde vissée dans le condensateur
6. Pressostat haute pression
7. Pressostat basse pression
8. Sonde de temp. Conduite de liquide
9. Transmetteur basse press.
10. Détendeur électronique
11. Filtre déshydrateur avec regard

4.4.1 Hydraulique OH 1-5es à OH 1-8es



Optiheat All-in-one: gauche

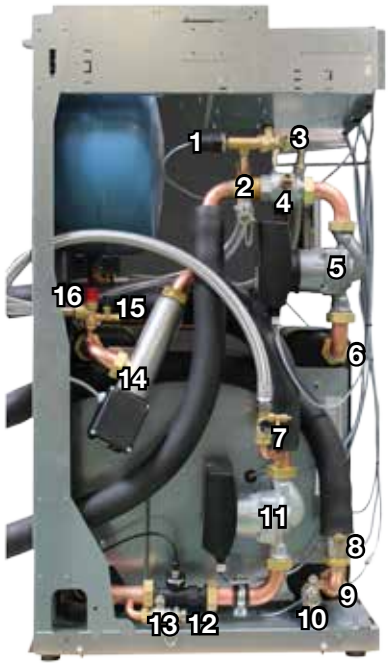
Optiheat All-in-one: droite

Légende:

1. Pressostat saumure
2. Soupape de sécurité (au verso)
3. Robinet de remplissage et de vidange
4. Robinets d'arrêt pour vase d'expansion source
5. Robinet d'arrêt sphérique
6. Pompe de circulation source
7. Sonde de temperature source entrée
8. Robinets d'arrêt pour vase d'expansion chauffage
9. Robinet d'arrêt sphérique
10. Sonde de temperature source sortie
11. Robinet de remplissage et de vidange
12. Pompe de circulation chauffage
13. Capteur de débit avec sonde de température intégrée
14. Robinet de remplissage et de vidange
15. Chauffe-eau instantané él.
16. Robinet de purge d'air
17. Soupape de sécurité
18. Vase d'expansion source
19. Vase d'expansion chauffage
20. Capot du compresseur

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

4.4.2 Hydraulique OH 1-11es à OH 1-18es



Optiheat All-in-one: gauche

Optiheat All-in-one: droite

Légende:

1. Pressostat saumure
2. Robinet de remplissage et de vidange
3. Robinets d'arrêt pour vase d'expansion source
4. Robinet d'arrêt sphérique
5. Pompe de circulation source
6. Sonde de température source entrée
7. Robinets d'arrêt pour vase d'expansion chauffage
8. Robinet d'arrêt sphérique
9. Sonde de temperature source sortie
10. Robinet de remplissage et de vidange
11. Pompe de circulation chauffage
12. Capteur de débit avec sonde de température intégrée
13. Robinet de remplissage et de vidange
14. Chauffe-eau instantané él.
15. Robinet de purge d'air
16. Soupape de sécurité
17. Vase d'expansion chauffage
18. Capot du compresseur

REMARQUE

VASE D'EXPANSION
Les machines Optiheat 1-11es à 1-18es ne sont pas équipées d'un vase d'expansion intégré côté chaudière. Celui-ci est livré à la sortie d'usine en externe et doit être monté lors de l'installation conformément à la longueur de flexible disponible sur le mur. Voir le plan d'installation p. 17.

© CTA 09.2012

4.4.3 Optiheat au verso

Optiheat All-in-one: au verso
OH 1-5es à 1-8 es

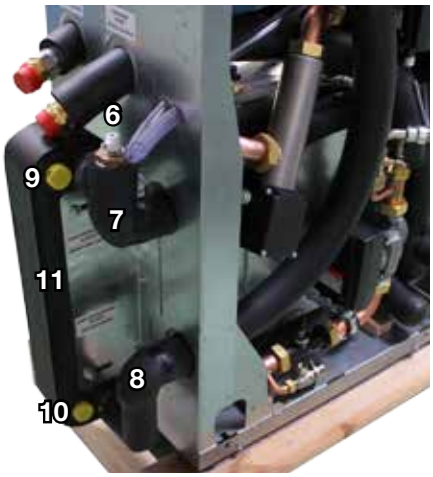
Legende:

1. Départ chauffage
2. Retour chauffage
3. Flexible d'écoulement vannes de sécurité source et chauffage
4. Sortie source
5. Entrée source

Optiheat All-in-one: au verso
OH 1-11es à 1-18 es

Legende:

1. Départ chauffage
2. Retour chauffage
3. Flexible d'écoulement vannes de sécurité source et chauffage
4. Flexible de raccordement vase d'expansion chauffage
5. Sortie source
6. Entrée source



Optiheat All-in-one: au verso, OH 1-5es à 1-18es E/E avec CIS

Légende:

1. Départ chauffage
2. Retour chauffage
3. Flexible d'écoulement vannes de séc. source et chauffage
4. Flexible de raccordement set CIS
5. Bouchons borgnes echangeur de chaleur

Légende:

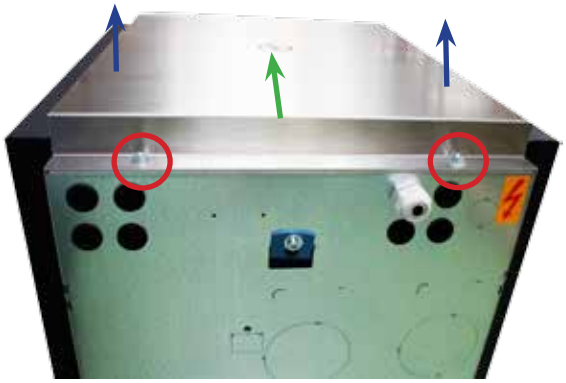
6. Purgeur
7. Sortie source
8. Entrée source
9. Entrée nappe phréatique
10. Sortie nappe phréatique
11. Échangeur à plaques

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

4.5 Démontage du capot

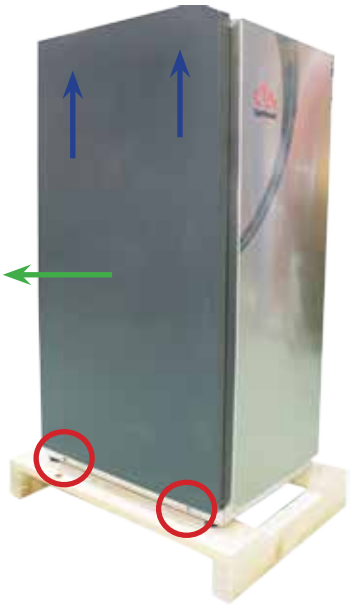
Procédure enlèvement du carter de recouvrement :

1. Retirer 2x M6x20 avec rondelle avec le capot en haut sur la machine
2. Pousser le capot vers l'avant
3. Soulever et retirer le capot



Procédure d'enlèvement des panneaux latéraux:

4. Desserrer 2x M6x20 sur les panneaux latéraux
5. Soulever les panneaux latéraux vers le haut et les décrocher
6. (Enlever les panneaux latéraux



Optiheat côté gauche

Optiheat côté droit

4.5 Suite

Suite procédure d'enlèvement de la tôle frontale :

7. Retirer 2x M6x20 en haut sur la tôle frontale

8. Abaisser la tôle frontale vers l'avant
9. L'étrier de la tôle frontale s'enclenche sur la butée
10. Pour enlever la tôle frontale, la soulever vers le haut et la retirer

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

4.5 Suite

Procédé d'enlèvement du capot du compresseur:

11. Desserrer la vis M6x20

12. Pivoter le capot du compresseur vers l'avant ou vers le côté droit

13. Pousser la vis du compresseur légèrement vers l'arrière pour décrocher l'ergot

14. Sortir la vis du compresseur

5 Montage / Mise en service

5.1 Indication de montage

Pour pouvoir garantir un fonctionnement de la **pompe à chaleur** optimal et ne nécessitant aucun entretien, il convient de respecter les points suivants lors du montage:

- Pour pouvoir garantir un fonctionnement de la pompe à chaleur optimal et ne nécessitant aucun entretien, il convient de respecter les points suivants lors du montage:
- Des verrouillages doivent être introduits dans les conduites de raccordement. .
- Il faut impérativement monter les flexibles blindés livrés avec la PAC.
- Pour la protection électrique de la pompe à chaleur (alimentation de la puissance), il faut impérativement installer un système disjoncteur tripolaire (trois fusibles séparés ne sont pas autorisés). Il faut respecter les valeurs de protection électrique indiquées sur la plaque signalétique.
- Avec un modèle avec sondes géothermiques, il faut mélanger l'eau contenue dans les conduites de sondes géothermiques avec un produit antigel (à mélanger selon les indications de la plaque signalétique). En effet, il faut prendre garde à un fonctionnement hors gel jusqu'à une température de -20°C.
- La conduite de raccordement des sondes géothermiques ne doit en aucun cas être conçue avec des tubes d'acier zingués. (l'utilisation de tubes en inox est recommandée).

5.2 Procédure

ATTENTION

PERSONNEL QUALIFIÉ
Seul un personnel qualifié (chauffagiste, électricien et spécialiste du froid) est habilité à exécuter des travaux sur l'appareil et ses composants.

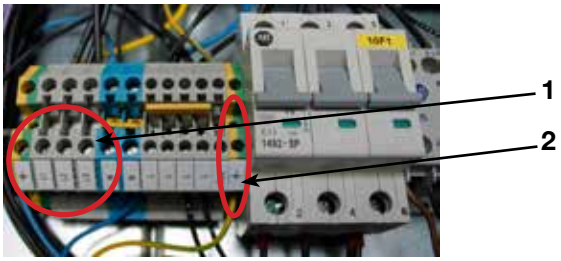
DANGER

DANGER DE MORT DÛ AU COURANT ÉLECTRIQUE!
Les travaux de raccordement électrique doivent être exclusivement exécutés par des électriciens qualifiés. Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'installation hors tension et consigner contre toute remise en marche involontaire!

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

5.2 Tableau électrique

Pour accéder au tableau électrique, exécuter les étapes 1 à 3 et 7 à 9 du chapitre 4.3



1. Alimentation principale
2. Raccordement extern

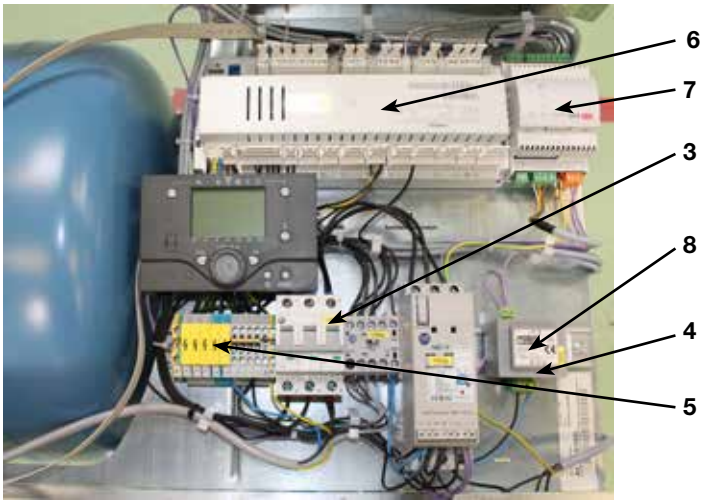


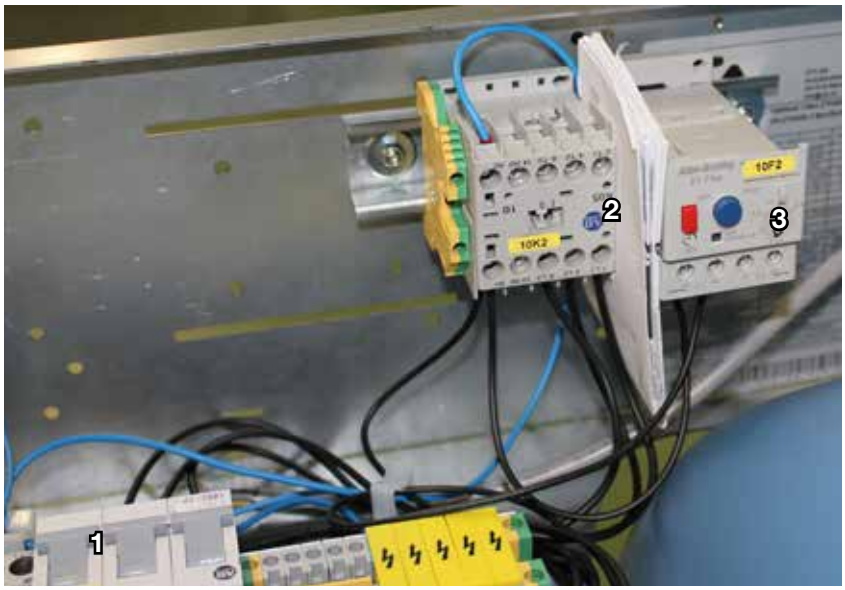
Tableau électrique Optiheat OH 1-8es à OH 1-18es avec démarreur doux (OH 1-5es et 1-6es sans démarreur doux)

Légende:

3. Disjoncteur de protection de câble
4. Démarreur progressif, seulement chez OH 1-8es à 1-18es
5. Bornes externes
6. Régulateur principal, plan de raccordement cf. schéma électrique
7. Module pilote EVD, régulateur d'expansion injecteur
8. 24V Transformateur, alimentation module piloge EVD

Par rapport au modèle S/E, le tableau électrique du modèle E/E avec CIS est complété par un contacteur et un relais thermique de protection. Ce module est nécessaire pour le raccordement de la circ. nappe phréatique. À l'état de livraison par lma, le module (contacteur et relais thermique) est entièrement câblé sur le tableau électrique.
Le raccordement à la circ. nappe phréatique s'effectue lors de l'installation sur site et doit être réalisé par un professionnel qualifié.

5.2 Suite



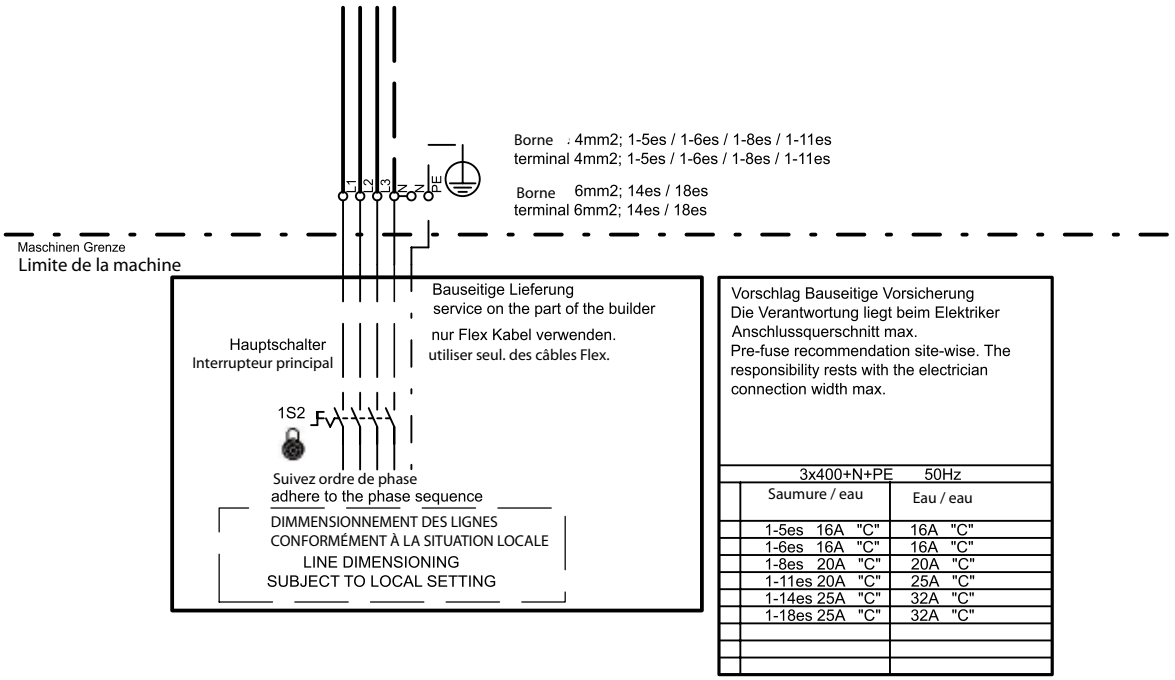
Contacteur et relais thermique supplémentaires sur le modèle E/E avec CIS

Légende:

1 Borne de mise à la terre
2 Protection
3 Relais thermique

5.2.1 Raccordement électrique

Les travaux à la charge du client pour le raccordement de la puissance avec l'alimentation principale et le dimensionnement des conduites ainsi que les protections par fusible doivent être réalisés conformément au schéma de raccordement suivant. Les indications spécifiques à l'appareil figurent dans les caractéristiques techniques.



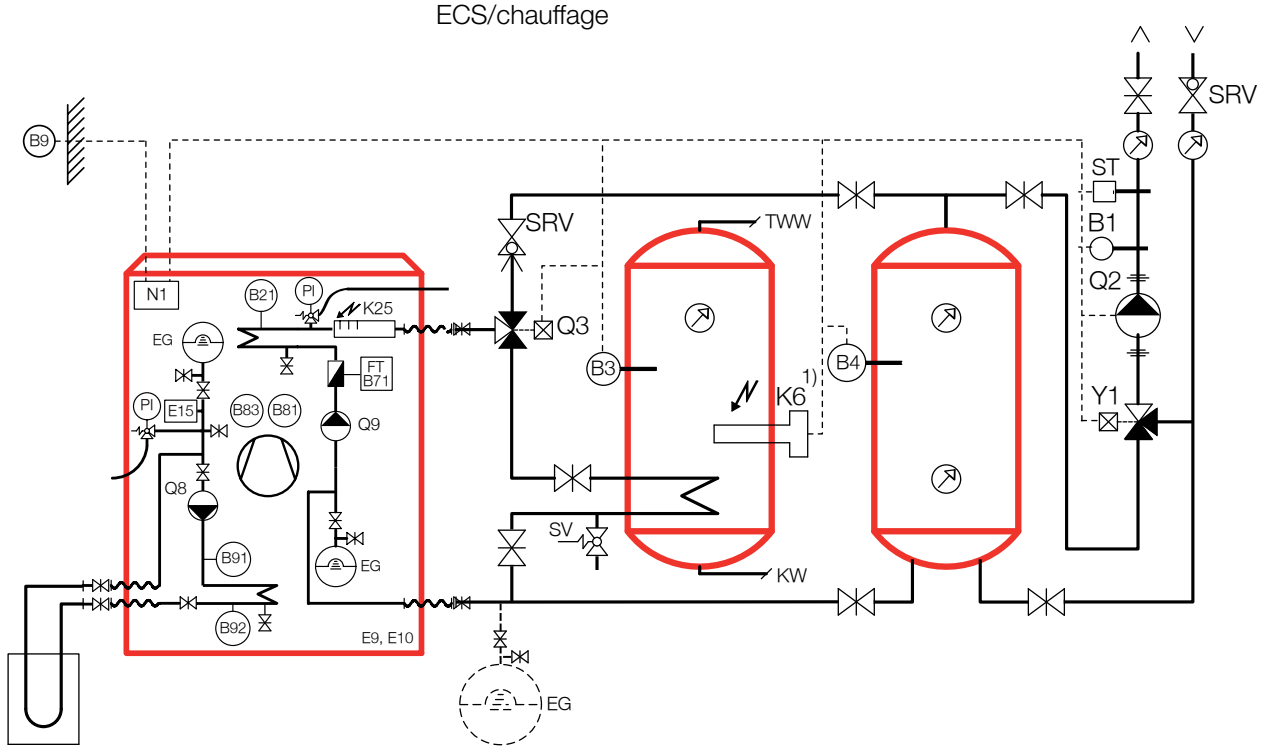
Extrait du schéma électrique D1311004, fiche 1/10

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

ELes travaux de raccordement spécifiques au projet (pour le raccordement d'autres composants, comme par ex. les pompes, les vannes et les sondes) sont décrits dans les dossiers de projet dans le plan de bornes fourni. Le concept de base 02.20.10 et le plan des bornes sont présentés à titre d'exemple dans ce qui suit:

Concept de base 02.20.10

Sonde géotherm. Pompe à chaleur | Circuit de charge ECS/chauffage | Chauffe | Accumulateur | Consommateurs



Spécifique à l'installation

Protection par fusibles selon le type de PAC: voir fiche séparée Caractéristiques techniques

UX1 Sortie multifonction 0 - 10 V

UX2 Sortie multifonction 0 - 10 V

BX4 Sonde accumulateur tampon (B4)

BX3 Sonde charge ECS bas (B31)

BX2 Sonde de température frigorigène liquide (B83)

BX1 Sonde de température des gaz chauds (B82)

B92 Sonde de température sortie source

B91 Sonde de température entrée source

B71 Sonde de temp. de retour PAC

B1 Sonde de temp. départ circuit de chauffage 1

B21 Sonde de temp. de départ PAC

B9 Sonde de temp. extérieure

B3 Sonde de temp. ECS

B81 Sonde de température gaz chauds compresseur 1

H3 Entrée digitale 0/1 ou entrée 0..10 V

H1 Entrée digitale 0/1 ou entrée 0..10 V

BSB Appareil d'ambiance (en option)

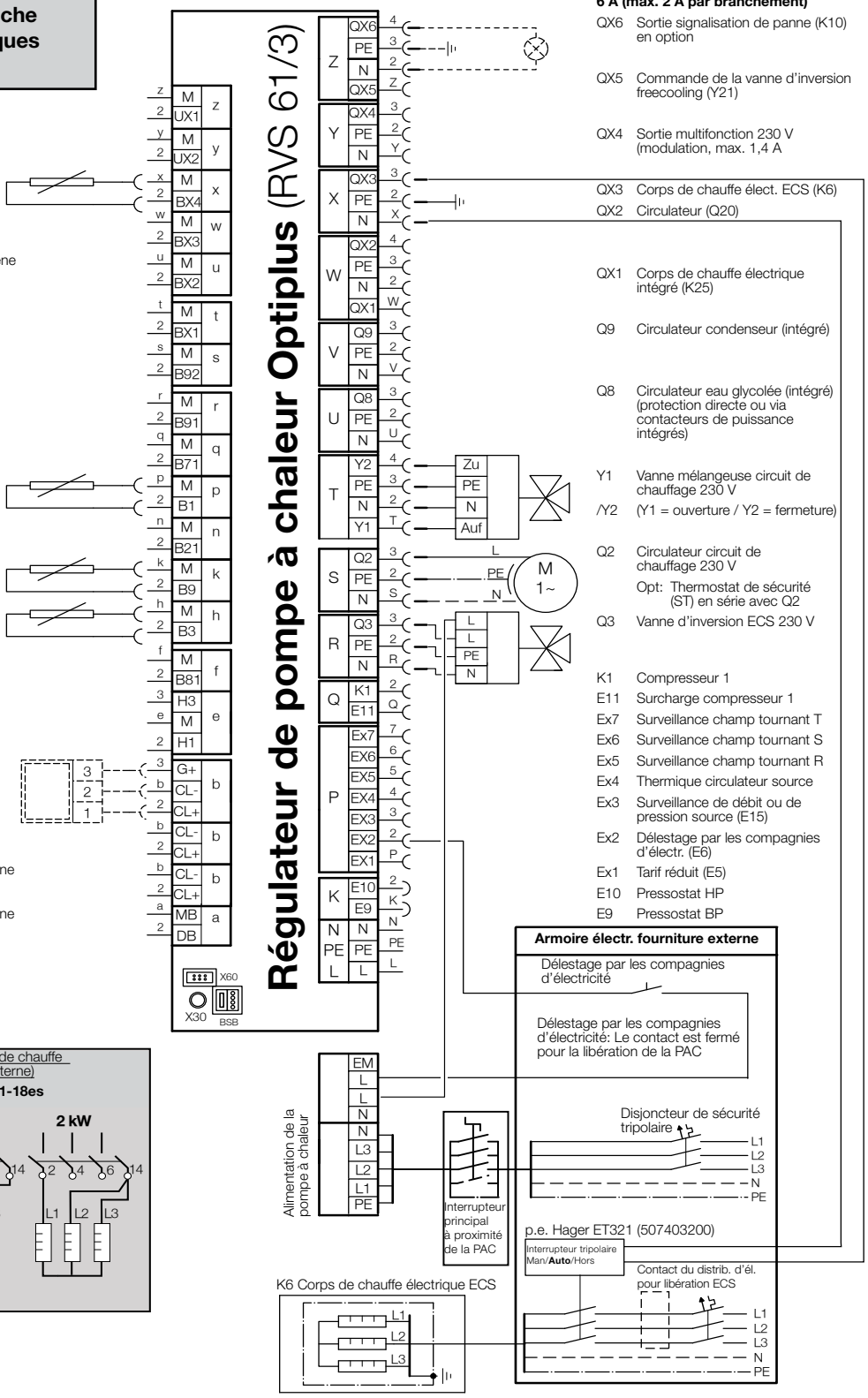
QAA55 Phase 1 + 2

QAA75 Phase 1 - 3

BSB Bornes de raccordement pour unité de commande externe

BSB Bornes de raccordement pour unité de commande externe

LPB Bornes de raccordement (cascade, bivalence)


Câblage interne non représenté!
Régulateur de pompe à chaleur Optiplus (RVS 61/3)
Armoire électr. fourniture externe
Délestage par les compagnies d'électricité
Délestage par les compagnies d'électricité: Le contact est fermé pour la libération de la PAC
Disjoncteur de sécurité tripolaire
Interrupteur principal à proximité de la PAC
p.e. Hager ET321 (507403200)
Interrupteur tripolaire Man/Auto/Hors
Contact du distrib. d'él. pour libération ECS
K6 Corps de chauffe électrique ECS
Alimentation de la pompe à chaleur
Raccordement corps de chauffe électrique K25 (interne)
Optiheat 1-5es – 1-18es
6 kW
4 kW
2 kW
Standard

Attention: le courant de référence max. total de tous les branchements 230 V: **6 A (max. 2 A par branchement)**

QX6 Sortie signalisation de panne (K10) en option

QX5 Commande de la vanne d'inversion freecooling (Y21)

QX4 Sortie multifonction 230 V (modulation, max. 1,4 A

QX3 Corps de chauffe élect. ECS (K6)

QX2 Circulateur (Q20)

QX1 Corps de chauffe électrique intégré (K25)

Q9 Circulateur condenseur (intégré)

Q8 Circulateur eau glycolée (intégré) (protection directe ou via contacteurs de puissance intégrés)

Y1 Vanne mélangeuse circuit de chauffage 230 V

/Y2 (Y1 = ouverture / Y2 = fermeture)

Q2 Circulateur circuit de chauffage 230 V

Opt: Thermostat de sécurité (ST) en série avec Q2

Q3 Vanne d'inversion ECS 230 V

K1 Compresseur 1

E11 Surcharge compresseur 1

Ex7 Surveillance champ tournant T

Ex6 Surveillance champ tournant S

Ex5 Surveillance champ tournant R

Ex4 Thermique circulateur source

Ex3 Surveillance de débit ou de pression source (E15)

Ex2 Délestage par les compagnies d'électr. (E6)

Ex1 Tarif réduit (E5)

E10 Pressostat HP

E9 Pressostat BP

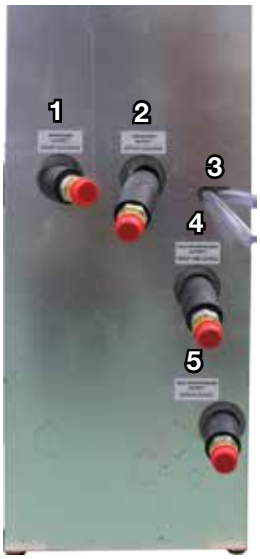
uniquement jusqu'à 10 kW
Contacteur supplém. pour 12 et 15 kW

Mise en garde:
Le champ tournant à droite est obligatoire.
Se référer aux prescriptions locales.
Toutes modifications techniques réservées.

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

5.3 Raccordements

Lors du montage, il faut toujours prendre garde que les raccordements soient effectués conformément au descriptif de l'appareil.
Dans le cas contraire, il faut s'attendre à d'extrêmes pertes de puissance.



Optiheat All-in-one: au verso OH 1-5es à 1-8 es

Légende:

1. Avance chauffage
2. Retour chauffage
3. Flexible d'écoulement vannes de sécurité source et chauffage
4. Sorti source
5. Source entrée

Optiheat All-in-one: au verso OH 1-11es à 1-18 es

Légende:

1. Avance chauffage
2. Retour chauffage
3. Ablassschlauch Sicherheitsventile Quelle und Heizung
4. Flexible de raccordement vase d'expansion chauffage
5. Sorti source
6. Entrée source

Optiheat All-in-one: au verso OH1-5es à 1-8es E/E avec CIS

5.3 Suite

Le circuit intermédiaire de séparation (CIS) peut être raccordé sur le côté gauche ou droit de l›échangeur à plaques sur le réseau d›eau souterraine via les deux tuyaux mét. flexibles. Pour le raccordement à la source:

Raccordement côté droit:
Retirer les clapets en plastique et installer les tuyaux mét. flexibles

Raccordement côté gauche:
Retirer les bouchons borgnes avants gauches, inférieur et supérieur, et installer les flexibles. Monter les bouchons borgnes sur le côté opposé.

REMARQUE

VASE D‘EXPANSION
Les machines Optiheat 1-11es à 1-18es ne sont pas équipées d‘un vase d‘expansion intégré côté chaudière. Celui-ci est livré à la sortie d‘usine en externe et doit être monté lors de l‘installation conformément à la longueur de flexible disponible sur le mur. Voir le plan d‘installation p. 17.

Raccordement du vase d‘expansion externe côté chauffage :

Monter le vase d‘expansion côté chauffage derrière la machine sur le mur. La longueur de flexible disponible est de 1500 mm à partir du panneau arrière de la machine. (Sur les tailles d‘appareil de OH 1-5es à 1-8es, la vanne est intégrée à la machine).

Avant de remplir l‘installation:
- Monter le vase d‘expansion sur le mur
- Retirer l‘obturateur sur le flexible de raccordement
- Visser le flexible de raccordement avec le vase d‘exp. de la chauffage

REMARQUE

ROBINETS À BOISSEAU SPHÉRIQUE
Avant de raccorder la machine au circuit de chauffage ou source, il est nécessaire de monter 4 organes d‘arrêt. Ces 4 organes d‘arrêt doivent être impérativement montés pour pouvoir séparer la machine simplement, rapidement et économiquement du circuit de chauffage et source en cas d‘intervention de service. Les robinets à boisseau sphérique ne sont pas inclus dans l‘étendue de livraison.

Robinet à boisseau sphérique

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

5.3.1 Mise en eau des circuits hydrauliques

Circuit source:
Le remplissage du circuit source est décrit dans l'instruction «Remplissage d'une sonde géothermique». Les ouvertures de rinçage, de remplissage et de purge doivent être montées côté bâtiment.

Circuit de chauffage:
Remplir l'installation à la pression système via les ouvertures de remplissage côté bâtiment.

REMARQUE

REMARQUE
Les circuits de source et de chauffage sont conçus pour une pression de service max. ➔ v. caract. techniques. Ces valeurs doivent être prises en compte pour le remplissage de l'installation et la planification des composants système. Sur les modèles E/E avec CIS, le circuit de séparation est pré-rempli en usine.

La procédure de remplissage du circuit source est identique pour 1-5es à 1-18es:
1. Fermer le robinet à boisseau sphér. (1).
2. Raccorder le flexible pour le remplissage au robinet de remplissage (2), ouvrir le robinet de remplissage.
3. Raccorder le flexible pour le robinet de vidange (3), ouvrir le robinet de vidange.
4. Rincer le circuit à l'eau.
5. Remplir le circuit source d'un mélange glycol/eau et laisser circuler.
6. Raccorder le robinet de vidange (3) et remplir le circuit avec une pression syst. de 2 bar.
7. Ouvrir le robinet à boisseau sphér. (1).
8. Fermer le robinet à boisseau sphér. (2).
9. Purger l'air du système via le robinet de purge d'air (4) au niveau du robinet à boisseau sphérique pour le vase d'expansion.

Circuit de chauffage

La procédure de remplissage du circuit de chauffage est identique pour 1-5es à 1-18es:
1. Remplir l'installation d'eau au moyen du robinet de remplissage (1) jusqu'à la pression système (spécifique à l'installation).

Qualité de l'eau
Les exigences en matière de qualité de l'eau doivent être respectées conformément à la Directive SWKI BT102-1o Caractéristiques de l'eau pour les installations de technique du bâtiment.

5.4 Mise en service

ATTENTION

SERVICE DE CLIENT!
Tous les appareils doivent être mis en service par un service après-vente qualifié, en cas de manquement la garantie devient caduque. Le service clients se limite à la mise en service et ne comprend ni le raccordement de la pompe à chaleur ni d'autres travaux spéciaux.

5.4.1 Travaux préparatoires à effectuer par le client

Avant toute mise en service, il faut contrôler les points suivants:

1. Contrôler la tension du réseau et la fréquence.
2. Raccorder les organes de sécurité conformément aux valeurs figurant sur la plaque signalétique et dans les fiches techniques.

ATTENTION

PROTECTION ELECTRIQUE (COMPRESSEUR)!
La protection électrique doit se faire par un disjoncteur tripolaire et non pas avec des fusibles séparés.

3. Contrôler le serrage des bornes de raccordement électrique.
4. Raccorder les bornes du régulateur de la pompe à chaleur (entrées et sorties) selon le plan de raccordement spécifique à l'objet.
5. Contrôler le niveau de remplissage d'eau ainsi que la pression côté évaporateur et condenseur.
6. Contrôler les soupapes de sécurité sur les 2 circuits d'eau.
7. Contrôler la température de l'eau froide par rapport à la valeur de dimensionnement.
8. Dans les cas de solutions antigel (circuit saumure), s'assurer que les rapports de mélange correspondent aux données de dimensionnement!
9. Vérifier s'il y a des bulles d'air dans les circuits hydrauliques. Contrôler que l'air soit bien purgé!
10. Ouvrir les vannes d'arrêt des circuits hydrauliques.
11. Vérifier que toutes les sondes de température prévues soient correctement raccordées.

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch
climat froid chaud

5.4.2 Mise en service par le service de client

Lorsque chacun des points (1 à 11) précédents auront été exécutés avec succès, l'appareil peut être mis en route.

Il convient alors d'effectuer ou de contrôler les points suivants:

1. Circuits hydrauliques : vérifier la concordance avec la documentation livrée avec la PAC.
2. Vérifier les branchements électriques et les protections électriques.
3. Contrôler les branchements élec. aux bornes de la régulation.
5. Configurer les paramètres de réglage conformément au concept hydraulique de base prévu.
5. Contrôler les états de fonctionnement et le corect raccordement des entrées et sorties de commande du régulateur et contrôler la purge ainsi que le niveau de pression des circuits hydrauliques.
6. Mettre la pompe à chaleur en service et vérifier les valeurs de réglage (selon « Données techniques », chapitre 8):
   - L'intensité du courant absorbé au compresseur ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau de données techniques.
   - Contrôler les valeurs des températures dans le circuit de chauffage et celui de source (saumure).
   - Contrôler le bon écoulement de l'eau du circuit de chauffage (à l'aide de la différence de température entre l'entrée et la sortie de l'eau au condenseur)
     Débit (m^3/h) = puissance thermique de l'appareil (kW) * 0.86 / différence température (K)
   - Contrôler le débit de la source
     (à l'aide de la différence de température entre l'entrée et la sortie circuit saumure à l'évaporateur)
     * Débit (m^3/h) = puissance frigorifique de l'appareil (kW) x 0.97 / différence de température (K)
7. Travaux supplémentaires concernant les modèles eau/eau:
   - Nettoyer le filtre à tamis dans le circuit d'eau
   - Nettoyer la vitre du regard
   - Contrôler le fonctionnement du pressostat ou du contrôleur de débit.
   - Régler la valeur de consigne pour la température de la protection contre le gel sur la régulation de la PAC.

DANGER

DANGER DE MORT DÛ AU COURANT ÉLECTRIQUE!
Les travaux de raccordement électrique doivent être exclusivement exécutés par des électriciens qualifiés. Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'installation hors tension et consigner contre toute remise en marche involontaire!

Ce chapitre est dédié au **monteur de service**. En complément au chapitre 5 Montage / mise en service, la manipulation et les spécifications additionnelles des composants suivants sont décrites en supplément dans le présent chapitre:

- Fonction pompe à condensateur Q9 avec module MLI
- Fonction pompe source Q8
- Module MLI
- Capteur de débit avec sonde de température B71
- Module pilote EVD pour la régulation de la surchauffe
- Mode de secours chauffage

6.1 Pompe à condensateur

Fonction pompe à condensateur Q9 avec MODULE MLI

Remarque:
La pompe à condensateur Q9 est livrée en sortie d'usine avec un module MLI monté. Si le module MLI est monté, les touches de commande sur la pompe de circulation n'ont plus de fonction.

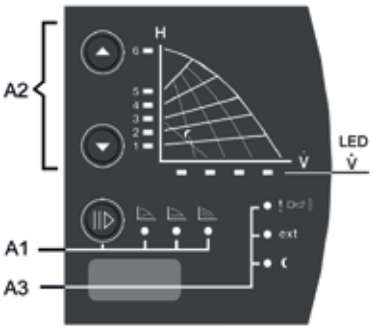
Vue d'ensemble du paramétrage

A1 A1 Mode de régulation
- Pression proportionnelle (PP)
- Pression constante (cp)
- Régime constant (cs)

A2 Hauteur de refoulement / régime

A3
- Message de défaut
- Activation externe (commande locale désactivée)
- Régime minimum externe raccordé/activé

V Affichage V de la quantité de débit actuelle
Domaine



Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

6.1 Suite

Paramétrage en usine avec le module MLI (chauffage standard)

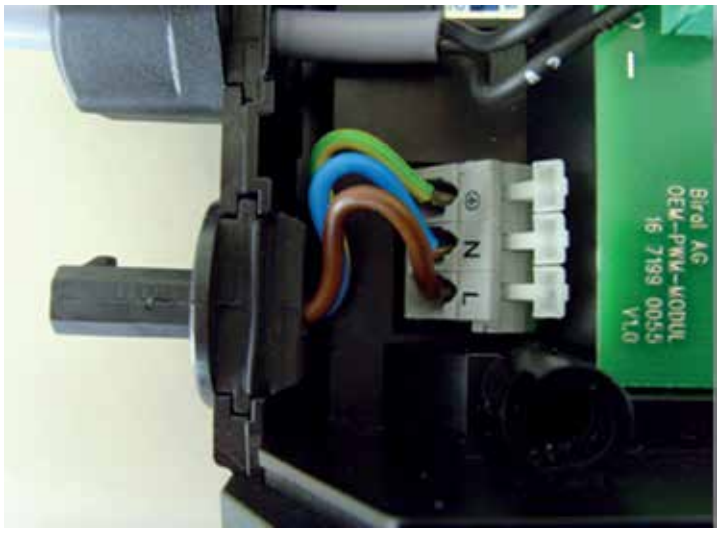
	Régime constant diode allumée jaune (A1)
	La courbe caractéristique de régulation est prescrite par le signal MLI, les diodes ne s'allument pas (A2)
● ext.	L'activation externe est active, a diode s'allume jaune (A3)
Switch 1 OFF	Commutateur 1 ARRÊT
Switch 2 OFF	Message de défaut

Réglage de la courbe caractéristique de régulation, voir le chapitre 6.3 Module MLI Par. 2793 Régime maximum de la pompe.

REMARQUE

Remarque:
La pompe à condensateur Q9 est livrée en sortie d'usine avec un module MLI monté. Si le module MLI est monté, les touches de commande sur la pompe de circulation n'ont pas de fonction. Le paramétrage est effectué au moyen du régulateur de pompe à chaleur.

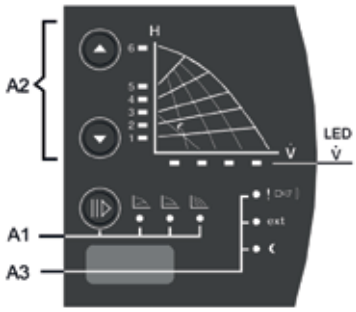
La pompe est pré-confectionnée avec un connecteur Molex



6.2 Pompe à évaporateur

Fonction pompe à évaporateur Q8

Vue d'ensemble du paramétrage



A1 A1 Mode de régulation
- Pression proportionnelle (PP)
- Pression constante (cp)
- Régime constant (cs)

A2 Hauteur de refoulement / régime

A3
- Message de défaut
- Activation externe (commande locale désactivée)
- Régime minimum externe raccordé/activé

V Affichage V de la quantité de débit actuelle
Domaine

Réglages en usine (standard)

Pression constante,
la diode est allumée jaune (A1)

Courbe caractéristique de régulation à régler spécifiquement pour l'installation (livraison: maximum)

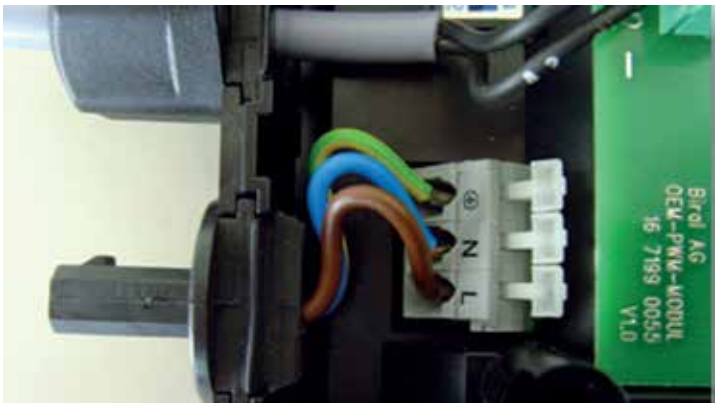
Switch 1 ON — Limitation de la puissance MARCHE (80% de la puissance)

Switch 2 OFF — Message de défaut

REMARQUE

REMARQUES
La pompe est livrée en sortie d'usine avec le réglage de pression constante (maximum). Le paramétrage à la mise en service doit être réalisé selon les spécifications du planificateur de l'installation ou de l'installateur. Autrement dit, régler l'écart nécessaire en adaptant le cp sur la pompe. Les réglages sont spécifiques à l'installation et peuvent varier.

La pompe est pré-confectionnée avec un connecteur Molex:



6.3 Module MLI

Fonction du module MLI

L'activation de la pompe de circulation du côté chaudière est effectuée au moyen du signal MLI.
Le signal commande la mise en et hors service de la pompe de circulation ainsi que la régulation de la puissance.

REMARQUE

REMARQUES
La pompe à condensateur Q9 est livrée en sortie d'usine avec un module MLI monté. Si le module MLI est monté, les touches de commande sur la pompe de circulation n'ont pas de fonction. Le paramétrage est effectué au moyen du régulateur de pompe à chaleur.

Réglages des paramètres All-In-One - Série 1-xxese

Il est impératif de régler ou de contrôler les paramètres suivants à la mise en service:

Désign.	Fonction	Valeur standard
Par. 2793	Régime maximum de la pompe	100% (suivant la configuration de l'installation entre ~50 et 100%)
Par. 2844	Temp. de mise hors service maximale	63° C
Par. 3095	Mesure du débit chaleur	Avec entrée H1
Par. 5890	Sortie du relais QX1	Insert électrique 1 K25
Par. 5950	Fonction entrée H1	Débitmètre HZ
Par. 5953	Valeur d'entrée 1 H1	25.0
Par. 5954	Valeur de la fonction 1 H1	18.4
Par. 5955	Valeur d'entrée 2 H1	100.0
Par. 5956	Valeur de la fonction 2 H1	74.2
Par. 6070	Fonction sortie UX1	Pompe de condensateur Q9
Par. 6071	Logique de signal sortie UX1	Inversé
Par. 6072	Signal sortie U1	MLI

Les autres paramètres doivent être programmés sur la base des concepts de base.

REMARQUE

REMARQUES
La commutation de mode de service (chaudière et TWW) sur l'écran est bloquée lorsque l'entrée H1 est mal programmée. (commutation BA).

6.3 Suite

Contrôle du fonctionnement et contrôle du signal MLI

1. Contrôler les paramètres selon les spécifications et les corriger si néc.

2. Débrancher le connecteur UX1
   - La pompe de circulation tourne au maximum.
   - Rebrancher le connecteur ensuite.

3. Exécuter un test de fonctionnement dans le menu « Test d'entrée/ test de sortie » (droit d'accès : spécialiste).
   A. ERéglages paramètre 7710 "Test de sortie UX1"
   0%: La pompe est hors service
   1-99%: Prescription de régime linéaire
   100%: La pompe tourne au maximum

REMARQUE

REGIME MINIMUM
Prendre en compte le régime minimum de la pompe (min. 30%)!

   B. Contrôle du test de sortie sur le paramètre 7111 "Signal de sortie UX1".
   - valeur affichée correspond à la valeur de saisie inversée.
   - valeur de paramètre 7711 = 100% - valeur de paramètre 7710
   ex.: 70% = 100% - 30%

   C. Valeurs de signal MLI sur la pompe (paramètre 7711)
   0 - 10% La pompe tourne au maximum
   11 - 80% Prescription de régime linéaire
   81 - 90% La pompe tourne au minimum
   91 - 100% La pompe est hors service

4. Contrôle du débit de la pompe à chaleur côté chauffage.
   - Dans le menu «Générateur de diagnostic» le débit actuel peut être lu au moyen du paramètre 8460 en l/min.

Remplacement du module MLI

ATTENTION

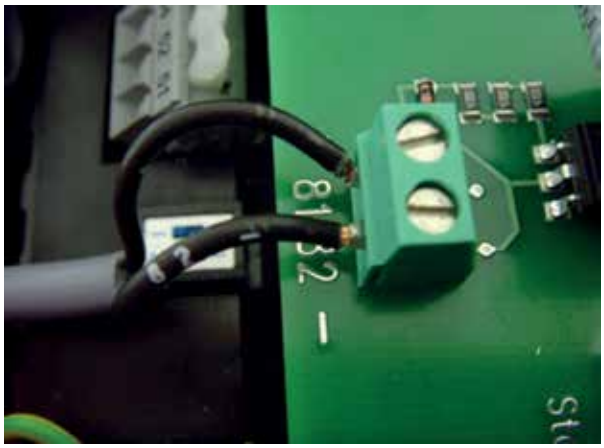
DEMONTAGE DU MODULE MLI
Lors du démontage du module MLI, la pompe à chaleur doit impérativement être débranchée du réseau électrique.

Démontage du module MLI conformément aux instructions de service: module MLI

État de livraison en sortie d'usine :
Le module MLI est monté dans la pompe et prêt à fonctionner. Le raccordement (câble sur le module MLI avec connect. Molex) est exécuté comme suit :
Câble à deux pôles avec toron blanc et toron marron marron (82-), blanc (81+)

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

Câble de signal MLI



Switch

SWITCH 1	SWITCH 2
Limitation de la puissance MARCHE (ON)	Bornes 51, 52, 54 Message de service
Limitation de la puissance ARRÊT (OFF)	Bornes 51, 52, 54 **Message de défaut**

= Etat à la livraison

6.4 Capteur de débit avec sonde de température B71

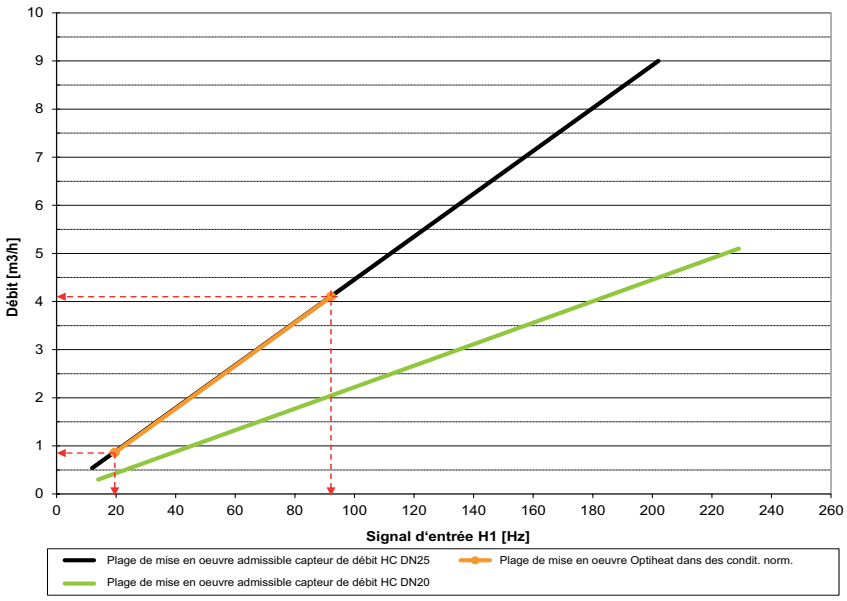
Toutes les pompes à chaleur du type OH 1-5es à 1-18es sont équipées de façon standard en usine d'un capteur de débit. Le capteur de débit est doté d'une sonde de température intégrée avec la fonction de sonde de retour B71.

6.4 Suite

Réglages des paramètres sur le régulateur de pompe à chaleur :

Désign.	Fonction	Valeur standard
Par. 3095	Mesure du débit chaleur fonct. entrée	Avec l'entrée H1
Par. 5950	Valeur fonction H1	Débitmètre HZ
Par. 5953	Valeur d'entrée 1 H1	25.0
Par. 5954	Valeur fonction 1 H1	18.4
Par. 5955	Valeur d'entrée 2 H1	100.0
Par. 5956	Valeur fonction 2 H1	74.2
Par. 8460	Débit de pompe à chaleur	l/min

Plage de mesure admissible du capteur de débit:


Débit [m3/h]
Signal d'entrée H1 [Hz]
Plage de mise en oeuvre admissible capteur de débit HC DN25
Plage de mise en oeuvre Optiheat dans des condit. norm.
Plage de mise en oeuvre admissible capteur de débit HC DN20

Conditions normalisées : ΔT de la source = 3K, ΔT de la chauffage = 5K.

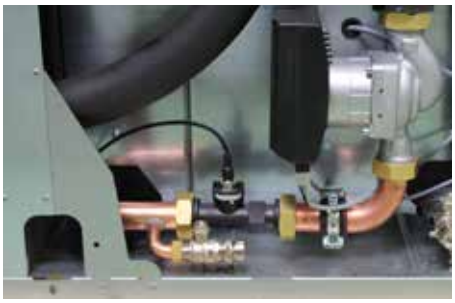
Conversions:

- l/min en m3/h➔ [l/min] * 60 / 1000
- Fonction de transfert : Q [l/min] = 0.744 * f [Hz] -0.2

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch

6.5 Comptage d'énergie

Toutes les pompes à chaleur Optiheat All-In-One 1-5es à 1-18es sont équipées d'un capteur de débit intégré. Les deux capteurs de température permettent de calculer l'énergie thermique produite. La programmation est effectuée par un de nos techniciens qualifié lors de la mise en service



Pour calculer le coefficient de performance annuel (CPA), le raccordement d'un compteur électrique disposant d'une sortie impulsions est nécessaire.

Les données (thermique et électrique) peuvent être lues comme suit:

Par. 3110	Chaleur délivrée	Énergie thermique produite
Par. 3113	Chaleur installée	Énergie électrique nécessaire (compteur indispensable)
Par 3116	Coefficient de performance	Coefficient de performance calculé (compteur électrique nécessaire)
Par. 8460	Pompes à chaleur-débit	Débit actuel en litres/min.

Par. 3120-3125 Données année 1
Par. 3127-3132 Données année 2,....

6.6 Pilote EVD pour la régulation de la surchauffe

REMARQUE

MODULE PILOTE
Le module pilote ou le pilote EVD pour la régulation de la surchauffe OH 1-5es à 1-18es est monté en usine, programmé, mis en service et contrôlé. Une mise en service du module pilote dans le champ n'est ainsi pas nécessaire.

Les accessoires suivants sont nécessaires pour le contrôle des paramètres et de la régulation de la surchauffe:

Display pour EVD

Remplacement du module de pilote EVD en cas de défaut :
Les modules pilotes EVD sont paramétrés avec le réglage par défaut Carel. Autrement dit, lors du montage d'un nouveau module pilote, le module pilote EVD doit être paramétré spécifiquement à la pompe et à la chaleur avant la mise en service de la machine.

6.6 Mode de secours de la chauffage

Chaque pompe à chaleur est équipée avec un insert chauffant électrique pour le mode de secours de la pompe à chaleur. L'insert chauffant électrique fournit en sortie d'usine une puissance calorifique de 6 kW. Par la modification du câblage, la puissance calorifique peut être réduite à 4 et 2 kW. La modification du câble est exclusivement et impérativement réservée à un spécialiste qualifié. Procéder à la modification du câblage conformément au schéma électrique.

ATTENTION

SPÉCIALISTE QUALIFIÉ
Avant le mode de secours de la pompe à chaleur, il faut s'assurer que la pompe à chaleur a été complètement mise en service par un spécialiste qualifié et que les circuits hydrauliques sont remplis d'eau côté hydraulique ou de produit antigel côté source.

Limiteur sur tous les pôles
Chaque insert chauffant électrique est équipé d'un limiteur sur tous les pôles. La structure du limiteur est à sécurité intrinsèque. Cela signifie qu'en cas de perte de pression dans le système (capillaires, conduite de sonde etc. non étanches), de températures trop hautes ou trop basses, le limiteur commute automatiquement. Trois cas doivent être distingués:

- En cas de perte de pression dans le système (conduite de sonde ou capillaires défectueux ou non étanches), le limiteur se met automatiquement et durablement hors service. Aucune réinitialisation ne fonctionne dans ce cas. Le chauffage doit être remplacé.
- Entreposage des thermostats à de basses températures. À des températures inférieures d'env. 20-25 K au point de gel, le limiteur commute également. Il peut dans ce cas être réinitialisé manuellement à env. 20° C.
- L'insert chauffant électrique est également protégé par le limiteur à des températures trop élevées. Le limiteur commute à une valeur de sonde d'env. 85° C. Après refroidissement de la sonde de 10 K, le limiteur peut également être réinitialisé manuellement.

REMARQUE

RÉINITIALISER LE LIMITEUR MANUELLEMENT
Sous le boîtier de distribution noir de l'insert chauffant électrique, retirer le capuchon de recouvrement rouge et enfoncer l'axe avec un stylo ou un tournevis pour la réinitialisation. Voir également la fiche technique: limiteur STB tripolaire 85° C en annexe.

ATTENTION

CHAUFFAGE À MARCHE À SEC
La marche à sec de la chauffage doit dans tous les cas être évitée. Le limiteur serait irrémédiablement endommagé. Une chaudière endommagée ne doit pas être mise en service et doit être remplacée. Par sécurité, un limiteur déclenché pendant le service doit toujours entraîner un remplacement de l'insert chauffant électrique

© CTA 09.2012

7 Maintenance et entretien

7.1 Maintenance régulière

DANGER

DANGER DE MORT DÛ AU COURANT ÉLECTRIQUE!
Les travaux de raccordement électrique doivent être exclusivement exécutés par des électriciens qualifiés. Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'installation hors tension et consigner contre toute remise en marche involontaire!

Ce chapitre très important est consacré **à l'utilisateur** en vue d'assurer le bon fonctionnement de l'unité sur le long terme.
L'exécution complète et régulière de quelques travaux peut éviter de faire appel à du personnel spécialisé.
Les travaux décrits ci-après ne nécessitent aucune connaissance technique particulière et sont à percevoir comme de simples contrôles sur des composants extérieurs.

- Contrôler l'état du châssis:
  Traiter les parties de l'appareil exposées à la rouille avec un vernis de protection adéquat.
  Contrôler les fixations du manteau extérieur. (Des élém. mal vissés peuvent provoquer des bruits et des vibrations désagréables)

- Pour assurer la protection du vernis, évitez d'appuyer ou de déposer des objets contre ou sur l'appareil. Les parties externes de la pompe à chaleur peuvent être nettoyées avec un chiffon humide et un produit usuel vendu dans le commerce (Ne pas utiliser de produit de nettoyage abrasif ou contenant des solvants !)

- Contrôler soigneusement le circuit source pour détecter toute fuite éventuelle. Le cas échéant, faire appel à une entreprise de maintenance agréée qui palliera à une éventuelle fuite.

- Contrôler soigneusement le circuit de chauffage pour détecter toute fuite éventuelle.
  Le cas échéant, faire appel à une entreprise de maintenance agréée qui palliera à une éventuelle fuite. (Une fuite d'eau entraîne l'introduction d'oxygène dans le circuit de chauffage pouvant induire la formation de molécules oxydantes).

- Contrôler l'aspect extérieur des câblages électriques, une isolation défectueuse peut provoquer des dommages aux personnes ou aux appareils. Le cas échéant, faire appel à une entreprise de maintenance agréée qui palliera à un éventuel défaut.

ATTENTION

RESPONSABILITÉ!
Toute intervention à l'intérieur de la pompe à chaleur se fait sous l'entière responsabilité de celui qui l'effectue. C'est pourquoi toute intervention destinée à rétablir les fonctions de l'appareil doit impérativement être confiée à une entreprise de maintenance agréée disposant des connaissances nécessaires.

7.2 Élimination

ATTENTION

RÉUTILISATION / ÉLIMINATION

Lorsque l'appareil est mis hors service, respectez les lois, directives et normes en vigueur pour le recyclage, la réutilisation et l'élimination des produits d'exploitation. Considérez les réglementations locales en vigueur.

ATTENTION

COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES!

Éliminer la batterie et les composants électroniques en préservant l'environnement.

8 Dérangements

8.1 Dérangements affichés par la régulation de la pompe à chaleur

Les erreurs de marche ou les dérangements sont en principe gérés par la régulation de la pompe à chaleur et, le cas échéant, automatiquement remis à zéro (fonction de réinitialisation automatique).

Par une pression sur la touche Info de l'unité de commande de régulation, les causes de l'erreur ainsi que la marche à suivre peuvent être affichées.

Selon le type d'erreur, il est possible de procéder à une réinitialisation manuelle et de remettre la pompe à chaleur en service. Si la même erreur se répétait ou si une réinitialisation échouait, il convient dès lors de contacter le personnel spécialisé autorisé. (par ex. votre installateur).

8.2 Autres dérangements

Ce paragraphe concerne la marche à suivre lorsque des dérangements surviennent qui ne sont pas affichés par la régulation de la pompe à chaleur.

L'écran de la régulation reste blanc (pas d'affichage)

- Contrôler l'état de la protection électrique.
- Sinon faire contrôler le câblage électrique par un spécialiste agréé.

La pompe à chaleur ne produit pas de chaleur

- Contrôler l'état de la protection électrique.
- Le délestage électrique de votre distributeur d'électricité est peut-être activé
- Aucune demande de chaleur ne se produit (contrôler le mode de fonctionnement et la programmation horaire).
- Contrôler les raccordements des sondes ainsi que leurs valeurs. (affichage sur la régulation)
- Contrôler le fonctionnement des pompes de circulation.
- Procéder à un reset du système.

L'eau sanitaire n'est pas chaude

- Contrôler le mode de fonctionnement.
- Revoir le programme horaire ECS.
- Contrôler la valeur de consigne et la valeur effective de la température ECS.
- Contrôler le fonctionnement de la vanne d'inversion (ou de la pompe de charge ECS)
- Le délestage électrique de votre distributeur d'électricité (ou un autre signal de blocage externe) est peut-être activé.

8.2 Suite

La température ambiante ne correspond pas à la valeur réglée souhaitée

- Vérifier les paramètres de réglage de la valeur de consigne de température d'ambiance.
- Vérifier les paramètres de réglage du mode de fonctionnement.
- Vérifier les paramètres de réglage de la courbe de chauffe. (pente et déplacement parallèle des données).
- Contrôler l'emplacement, le raccordement et la valeur d'affichage de la sonde de température extérieure (valeur de la sonde ne doit pas être influencée par le rayonnement solaire direct ou par une cheminée de salon)

Le chauffage ne fonctionne pas correctement

- Vérifier les paramètres de la valeur de consigne de température et le paramétrage sur la régulation de la pompe à chaleur.
- Contrôler les entrées (sondes de température et état des thermostats).
- Contrôler les branchements électriques (raccordements pompes, etc.)

© CTA 09.2012

9.1 OH 1-5es – OH 1-8es, saumure/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur			**Optiheat 1-5es**		**Optiheat 1-6es**		**Optiheat 1-8es**	
Genre			**All in One**		**All in One**		**All in One**	
Régulateur Optiplus			**intégré**		**intégré**		**intégré**	
N° de contrôle WPZ			**SW-311-12-10**					
Puissances nominales (selon EN 14511)			W 35	W 50	W 35	W 50	W 35	W 50
Puissance de chauffage	à B0	kW	5.0	4.6	5.9	5.5	7.7	7.3
COP	à B0	-	4.5	3.0	4.5	3.0	4.5	3.0
Puissance électrique absorbée	à B0	kW	1.1	1.6	1.3	1.8	1.7	2.4
Puissance frigorifique	à B0	kW	3.9	3.0	4.5	3.6	6.0	4.9

Emissions sonores

Niveau de puissance sonore	Lwa	dB(A)	39	39	43
Niveau de pression sonore à 1 m [1]	Lpa	dB(A)	24	24	28

Domaine d'application

Température source de chaleur	min/max	°C	-6 bis +20		
Température départ chauffage à > B0	min/max	°C	+20 bis +65		
Température départ chauffage à B-6	min/max	°C	+25 bis +60		

Evaporateur, côté eau glycolée (à B0/W35)

Débit nominal (Δt 3.5 K) / norme (Δt 3.0 K)		m³/h	0.88/1.01/1.17	1.04/1.19/1.39	1.36/1.55/1.81
Pertes de charge		kPa	4/5/7	6/7/9	7/9/11
Pression disponible [2]		kPa	57/55/53	54/52/48	50/47/43
Médium, eau/éthylène glycole		%	75/25	75/25	75/25
Circulateur intégré au circuit d'eau glycolée			A 14-1 KW	A 14-1 KW	A 14-1 KW

Condenseur, côté chauffage (à B0/W35)

Débit nominal (Δt 7 K) / norme (Δt 5 K)		m³/h	0.43/0.61/0.86	0.51/0.72/1.01	0.66/0.95/1.33
Pertes de charge		kPa	2/4/7	3/5/9	3/5/10
Pression disponible [2]		kPa	51/48/43	49/46/40	48/44/36
Médium, eau		%	100	100	100
Circulateur intégré au circuit de chauffage			A 13-1	A 13-1	A 13-1

Dimensions/Raccordements/Divers

Dimensions	P x L x H	mm	700 x 530 x 1260		
Poids total		kg	140	140	150
Raccord circuit de chauffage	FE	pouce	5/4"	5/4"	5/4"
Raccord circuit de source (eau glycolée)	FE	pouce	5/4"	5/4"	5/4"
Réfrigérant/charge		-- / kg	R-410A/1.8	R-410A/1.8	R-410A/1.9
Huile de réfrigération charge		l	0.7	0.7	1.2
Vase d'expansion circuit de chauffage [3]	V	l	SD 25.3	SD 25.3	SD 35.3
Pression circuit de chauffage	p	bar	1.0	1.0	1.0
Vase d'expansion circuit de source	V	l	SD 12.3	SD 12.3	SD 18.3
Pression circuit source de chaleur	p	bar	0.5	0.5	0.5
Soupape de sécurité (source/chauffage)	p	bar	3.0	3.0	3.0
Point de commut. pressost. circ. source	p	bar	0.4	0.4	0.4

1) Valeur mesurée en champ libre
2) La pression disponible est indiquée pour la vitesse du circulateur la plus élevée
3) Inclus vase d'expansion circuit chauffage dès OH 1-11es
4) OH1-5es et OH 1-6es sans démarreur progressif

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

9.1 Suite

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-5es	Optiheat 1-6es	Optiheat 1-8es
Genre	All in One	All in One	All in One
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
N° de contrôle WPZ	...	...	...

Données électriques

Tension d'alimentation			3 / N / PE / 400 V / 50 Hz		
Fusible externe avec corps de chauffe électrique		AT	16	16	20
Fusible externe sans corps de chauffe électrique		AT	13	13	13
Puissance corps de chauffe électrique 400 V		kW	2/4/6	2/4/6	2/4/6
Courant maximal avec corps de chauffe électr.		A	14.9	15.5	16.5
Courant maximal sans corps de chauffe électr.		A	6.3	6.8	7.8
Courant de démarrage direct/avec démarreur progressif [4)]		A	28/--	28/--	43/21
Indice de protection		IP	20	20	20
Puissance maximale absorbée par circulateurs		kW	0.4	0.4	0.5
Puissance maximale absorbée au total		kW	8.6	9.1	9.9

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

Composants incorporés

– Circulateurs classe énergétique A
– Soupape de sécurité 3,0 bar
– Manomètre 0–4 bar
– Tuyaux métalliques flexibles
– Régulateur de pompe à chaleur Optiplus
– Sonde de température
– Vases d'expansion (inclus appareil de chauffage dès OH 1-11es)
– Pressostat
– Contrôleur de débit

© CTA 09.2012

9.2 OH 1-11es – OH 1-18es, saumure/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur			**Optiheat 1-11es**		**Optiheat 1-14es**		**Optiheat 1-18es**	
Genre			**All-in-One**		**All-in-One**		**All-in-One**	
Régulateur Optiplus			**intégré**		**intégré**		**intégré**	
N° de contrôle WPZ			**SW-307-12-06**					
12-06								
Puissances nominales (selon EN 14511)			**W 35**	**W 50**	**W 35**	**W 50**	**W 35**	**W 50**
Puissance de chauffage	à B0	kW	10.6	9.9	13.8	12.9	17.8	16.7
COP	à B0	-	4.7	3.1	4.7	3.1	4.5	3.1
Puissance électrique absorbée	à B0	kW	2.2	3.2	2.9	4.1	3.9	5.4
Puissance frigorifique	à B0	kW	8.3	6.7	10.9	8.8	13.9	11.3

Emissions sonores

Niveau de puissance sonore	Lwa	dB(A)	43	47	50
Niveau de pression sonore à 1 m [1)]	Lpa	dB(A)	28	32	35

Domaine d'application

Température source de chaleur	min/max	°C	-6 à +20		
Température départ chauffage à > B0	min/max	°C	+25 à +65		
Température départ chauffage à B-6	min/max	°C	+25 à +60		

Evaporateur, côté eau glycolée (à B0/W35)

Débit minimal/nominal/norme		m³/h	1.88/2.15/2.51	2.45/2.80/3.27	3.13/3.58/4.18
Pertes de charge		kPa	8/11/14	12/15/20	17/21/29
Pression disponible		kPa	100/95/91	92/86/80	81/72/59
Médium, eau/éthylène glycole		%	75/25	75/25	75/25
Circulateur intégré au circuit d'eau glycolée			A 16-1 KW	A 16-1 KW	A 16-1 KW

Condenseur, côté chauffage (à B0/W35)

Débit minimal/nominal/norme		m³/h	0.91/1.30/1.81	1.18/1.69/2.36	1.53/2.18/3.06
Pertes de charge		kPa	4/7/13	5/10/18	7/14/27
Pression disponible [2)]		kPa	77/73/61	75/66/52	70/57/36
Médium, eau		%	100	100	100
Circulateur intégré au circuit de chauffage			A 15-1	A 15-1	A 15-1

Dimensions/Raccordements/Divers

Dimensions	P x L x H	mm	700 x 530 x 1260		
Poids total		kg	170	170	190
Raccord circuit de chauffage	FE	pouce	5/4"	5/4"	5/4"
Raccord circuit de source (eau glycolée)	FE	pouce	5/4"	5/4"	5/4"
Réfrigérant/charge		-- / kg	R-410A/2.4	R-410A/2.7	R-410A/3.3
Huile de réfrigération charge		l	1.2	1.2	1.0
Vase d'expansion circuit de chauffage [3)]	V	l	SD 50.3	SD 50.3	SD 80.3
Pression circuit de chauffage	p	bar	1.0	1.0	1.0
Vase d'expansion circuit de source	V	l	SD 25.3	SD 25.3	SD 35.3
Pression circuit source de chaleur	p	bar	0.5	0.5	0.5
Soupape de sécurité (source/chauffage)	p	bar	3.0	3.0	3.0
Point de commut. pressost. circ. source	p	bar	0.4	0.4	0.4

1) Valeur mesurée en champ libre
2) La pression disponible est indiquée pour la vitesse du circulateur la plus élevée
3) Inclus vase d'expansion circuit chauffage dès OH 1-11es
4) OH 1-5es et OH 1-6es sans démarreur progressif

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

9.2 Suite

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-11es	Optiheat 1-14es	Optiheat 1-18es
Genre	All-in-One	All-in-One	All-in-One
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
N° de contrôle WPZ	...	...	...

Données électriques

Tension d'alimentation			3 / N / PE / 400 V / 50 Hz		
Fusible externe avec corps de chauffe électrique		AT	20	25	25
Fusible externe sans corps de chauffe électrique		AT	13	16	16
Puissance corps de chauffe électrique 400 V		kW	2/4/6	2/4/6	2/4/6
Courant maximal avec corps de chauffe électr.		A	19.1	21.4	24.5
Courant maximal sans corps de chauffe électr.		A	10.4	12.7	15.8
Courant de démarrage direct/avec démarreur progressif [4)]		A	52/25	62/30	75/36
Indice de protection		IP	20	20	20
Puissance maximale absorbée par circulateurs		kW	0.5	0.7	0.7
Puissance maximale absorbée au total		kW	10.9	12.6	14.6

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

Composants incorporés

– Circulateurs classe énergétique A
– Soupape de sécurité 3,0 bar
– Manomètre 0–4 bar
– Tuyaux métalliques flexibles
– Régulateur de pompe à chaleur Optiplus
– Sonde de température
– Vases d'expansion (inclus appareil de chauffage dès OH 1-11es)
– Pressostat
– Contrôleur de débit

© CTA 09.2012

9.3 OH 1-5es – 1-8es, eau/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur			**Optiheat 1-5es**		**Optiheat 1-6es**		**Optiheat 1-8es**	
Genre			**All in One**		**All in One**		**All in One**	
Régulateur Optiplus			**intégré**		**intégré**		**intégré**	
N° de contrôle WPZ			**WW_158-12-05**					
Puissances nominales (selon EN 14511)			**W 35**	**W 50**	**W 35**	**W 50**	**W 35**	**W 50**
Puissance de chauffage	à W10	kW	6.7	6.1	7.9	7.2	10.4	9.5
COP	à W10	(-)	5.8	3.7	5.8	3.7	6.1	3.8
Puissance électrique absorbée	à W10	kW	1.2	1.7	1.4	1.9	1.7	2.5
Puissance frigorifique	à W10	kW	5.5	4.4	6.5	5.3	8.7	7.0
Puissances nominales avec circuit interm. Température source de chaleur entrée PAC 7.5 °C)								
Puissance de chauffage	à W7.5	kW	6.2	5.8	7.4	6.8	9.7	8.9
COP	à W7.5	(-)	5.3	3.5	5.4	3.5	5.6	3.6
Puissance électrique absorbée	à W7.5	kW	1.2	1.7	1.4	1.9	1.7	2.5
Emissions sonores								
Niveau de puissance sonore	Lwa	dB(A)	39		39		43	
Niveau de pression sonore à 1 m [1]	Lpa	dB(A)	24		24		28	
Domaine d'application								
Température source de chaleur	min/max	°C	+ 6 à +20°C					
Température départ chauffage	min/max	°C	+25 à +65°C					
Evaporateur, côté source (nappe phréatique) (à W10/W35)								
Débit minimal / nominal / nominale / norme		m³/h	1.18/1.35/1.58		1.40/1.60/1.87		1.87/2.14/2.50	
Pertes de charge		kPa	2/4/7		3/5/9		3/5/10	
Médium, eau		kPa	100		100		100	
Condenseur, côté chauffage (à W10/W35)								
Débit minimal / nominal / norme		m³/h	0.57/0.82/1.15		0.68/0.97/1.36		0.90/1.28/1.79	
Pertes de charge		kPa	6/8/11		9/11/15		10/13/18	
Pression disponible [2]		kPa	46/42/39		42/38/34		39/32/28	
Médium, eau		%	100		100		100	
Circulateur intégré au circuit de chauffage			A 13-1		A 13-1		A 13-1	
Dimensions/Raccordements/Divers								
Dimensions	T x B x H	mm	700x530x1260					
Poids total		kg	155		155		170	
Raccord circuit de chauffage	FE	pouce	5/4"		5/4"		5/4"	
Raccord circuit de source	FE	pouce	5/4"		5/4"		5/4"	
Réfrigérant/charge		-- / kg	R-410A /1.8		R-410A /1.8		R-410A/1.9	
Huile de réfrigération charge		l	0.7		0.7		1.2	
Vase d'expansion circuit de chauffage	V	l	SD 25.3		SD 25.3		SD 35.3	
Pression circuit de chauffage	p	bare	1.0		1.0		1.0	
Soupape de sécurité (circuit séparatif/chauffage)	p	bare	3.0		3.0		3.0	

1) Valeur mesurée en champ libre
2) La pression disponible est indiquée pour la vitesse du circulateur la plus élevée
3) Inclus vase d'expansion circuit chauffage dès OH 1-11es
4) OH 1-5es et OH 1-6es sans démarreur progressif

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

9.3 Suite

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-5es	Optiheat 1-6es	Optiheat 1-8es
Genre	All in One	All in One	All in One
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
N° de contrôle WPZ	...	...	...

Données électriques

Tension d'alimentation			3 / N / PE / 400 V / 50 Hz		
Fusible externe avec corps de chauffe électrique		AT	16	20	20
Fusible externe sans corps de chauffe électrique		AT	13	13	13
Puissance corps de chauffe électrique 400 V		kW	2/4/6	2/4/6	2/4/6
Courant maximal avec corps de chauffe électr.		A	16.0	16.6	17.6
Courant maximal sans corps de chauffe électr.		A	7.4	7.9	8.9
Courant de démarrage direct/avec démarreur progressif		A	28/--	28/--	43/21
Indice de protection		IP	20	20	20
Puissance maximale absorbée par circulateurs		kW	0.9	0.9	1.1
Puissance maximale absorbée au total		kW	9.1	9.6	10.5

Attention: Faire attention au courant absorbé max. de la pompe à chaleur.

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

Composants incorporés

– Circulateurs classe énergétique A
– Soupape de sécurité 3,0 bar
– Manomètre 0–4 bar
– Tuyaux métalliques flexibles
– Régulateur de pompe à chaleur Optiplus
– Sonde de température
– Vases d'expansion (inclus appareil de chauffage dès OH 1-11es)
– Pressostat
– Contrôleur de débit

© CTA 09.2012

9.4 OH 1-11es - OH 1-18es, eau/eau avec régulateur Optiplus

Type de pompe à chaleur			**Optiheat 1-11es**		**Optiheat 1-14es**		**Optiheat 1-18es**	
Genre			**All in One**		**All in One**		**All in One**	
Régulateur Optiplus			**intégré**		**intégré**		**intégré**	
N° de contrôle WPZ			**WW-157-12-06**					
Puissances nominales (selon EN 14511)			**W 35**	**W 50**	**W 35**	**W 50**	**W 35**	**W 50**
Puissance de chauffage	à W10	kW	14.1	12.8	18.4	16.7	23.9	21.7
COP	à W10	(-)	6.2	4.0	6.1	4.0	5.7	3.8
Puissance électrique absorbée	à W10	kW	2.3	3.2	3.0	4.2	4.2	5.8
Puissance frigorifique	à W10	kW	11.8	9.6	15.4	12.5	19.7	15.9
Puissances nominales avec circuit interm. Température source de chaleur entrée PAC 7.5 °C)								
Puissance de chauffage	à W7.5	kW	13.1	12.0	17.2	15.8	22.3	20.3
COP	à W7.5	(-)	5.7	3.7	5.6	3.7	5.3	3.5
Puissance électrique absorbée	à W7.5	kW	2.3	3.2	3.0	4.2	4.2	5.7
Emissions sonores								
Niveau de puissance sonore	Lwa	dB(A)	43		47		50	
Niveau de pression sonore à 1 m [1]	Lpa	dB(A)	28		32		35	
Domaine d'application								
Température source de chaleur	min/max	°C	+ 6 à +20°C					
Température départ chauffage	min/max	°C	+25 à +65°C					
Evaporateur, côté source (nappe phréatique) (à W10/W35)								
Débit minimal / nominal / nominale / norme		m³/h	2.54/2.90/3.39		3.31/3.78/4.41		4.23/4.84/5.64	
Pertes de charge		kPa	4/7/13		5/10/18		7/14/27	
Médium, eau		kPa	100		100		100	
Condenseur, côté chauffage (à W10/W35)								
Débit minimal / nominal / norme		m³/h	1.21/1.73/2.43		1.58/2.26/3.16		2.05/2.93/4.10	
Pertes de charge		kPa	11/14/19		15/19/26		20/26/35	
Pression disponible [2]		kPa	69/62/56		62/51/44		51/37/28	
Médium, eau		%	100		100		100	
Circulateur intégré au circuit de chauffage			A 15-1		A 15-1		A 15-1	
Dimensions/Raccordements/Divers								
Dimensions	T x B x H	mm	700x530x1260					
Poids total		kg	190		205		215	
Raccord circuit de chauffage	FE	pouce	5/4"		5/4"		5/4"	
Raccord circuit de source	FE	pouce	5/4"		5/4"		5/4"	
Réfrigérant/charge		-- / kg	R-410A /2.4		R-410A /2.7		R-410A/3.3	
Huile de réfrigération charge		l	1.2		1.2		1.9	
Vase d'expansion circuit de chauffage	V	l	SD 50.3		SD 50.3		SD 80.3	
Pression circuit de chauffage	p	bare	1.0		1.0		1.0	
Soupape de sécurité (circuit séparatif/chauffage)	p	bare	3.0		3.0		3.0	

1) Valeur mesurée en champ libre
2) La pression disponible est indiquée pour la vitesse du circulateur la plus élevée
3) Inclus vase d'expansion circuit chauffage dès OH 1-11es
4) OH 1-5es et OH 1-6es sans démarreur progressif

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

9.4 Suite

Type de pompe à chaleur	Optiheat 1-11es	Optiheat 1-14es	Optiheat 1-18es
Genre	All in One	All in One	All in One
Régulateur Optiplus	intégré	intégré	intégré
N° de contrôle WPZ	...	...	...

Données électriques

Tension d'alimentation			3 / N / PE / 400 V / 50 Hz		
Fusible externe avec corps de chauffe électrique		AT	25	32	32
Fusible externe sans corps de chauffe électrique		AT	13	16	20
Puissance corps de chauffe électrique 400 V		kW	2/4/6	2/4/6	2/4/6
Courant maximal avec corps de chauffe électr.		A	20.7	23.5	26.6
Courant maximal sans corps de chauffe électr.		A	12.0	14.8	17.9
Courant de démarrage direct/avec démarreur progressif		A	52/25	62/30	75/36
Indice de protection		IP	20	20	20
Puissance maximale absorbée par circulateurs		kW	1.1	1.1	1.1
Puissance maximale absorbée au total		kW	11.5	13.0	15.0

Attention: Faire attention au courant absorbé max. de la pompe à chaleur.

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

Composants incorporés

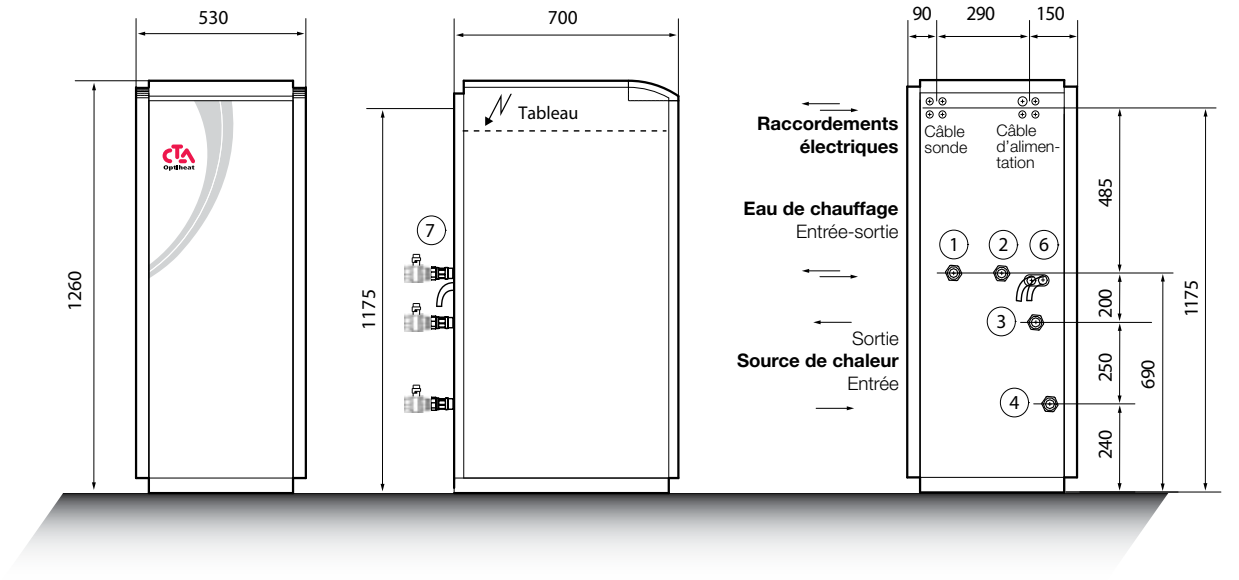
– Circulateurs classe énergétique A
– Soupape de sécurité 3,0 bar
– Manomètre 0–4 bar
– Tuyaux métalliques flexibles
– Régulateur de pompe à chaleur Optiplus
– Sonde de température
– Vases d'expansion (inclus appareil de chauffage dès OH 1-11es)
– Pressostat
– Contrôleur de débit

© CTA 09.2012

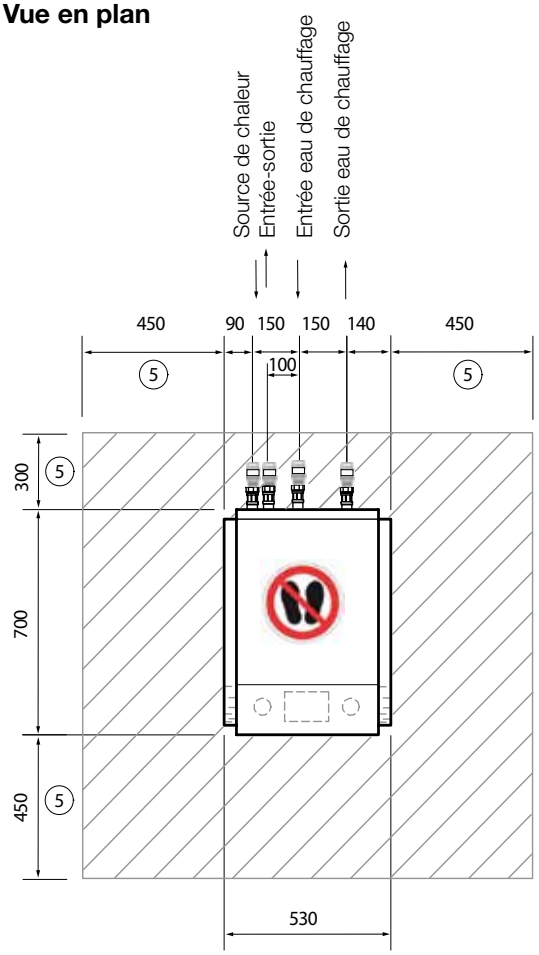
10 Encombrements

10.1 OH 1-5es – OH 1-8es, type saumure/eau avec régulation Optiplus

Vue frontale **Vue latérale** **Vue arrière (raccordements)**



Vue en plan



Légende

1 Sortie eau de chauffage
2 Entrée eau de chauffage
3 Sortie source de chaleur
4 Entrée source de chaleur
5 Distances minimales
6 Sortie soupapes de sécurité source de chaleur et chauffage
7 Vanne à bille

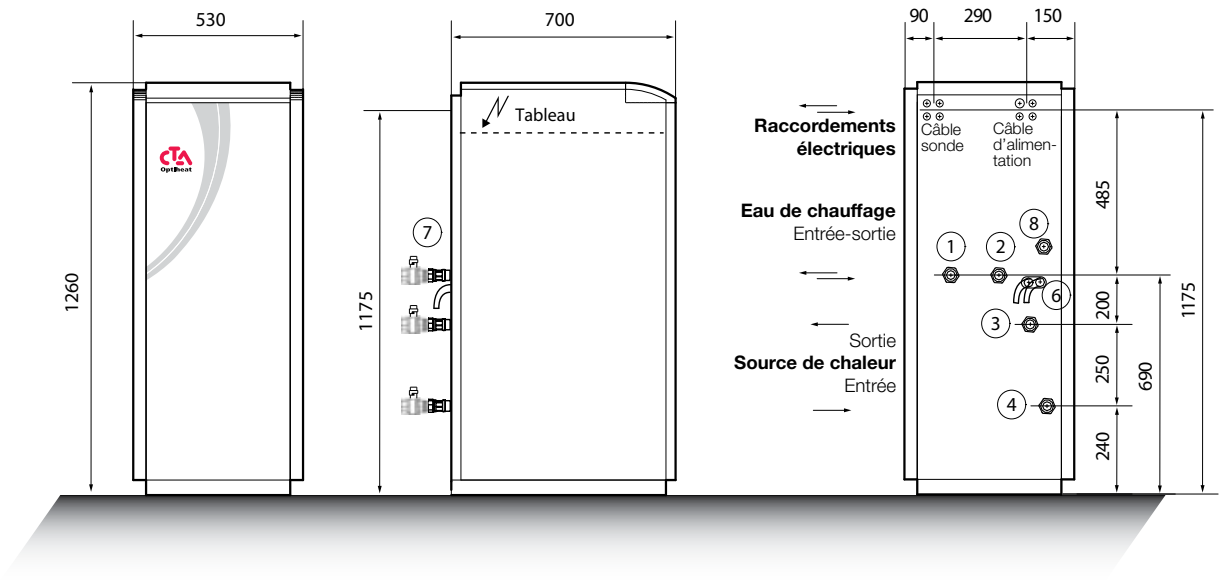
Toutes les mesures s'entendent en mm

La sonde extérieure (QAC 34/101) et les documents se trouvent dans le tableau électrique.

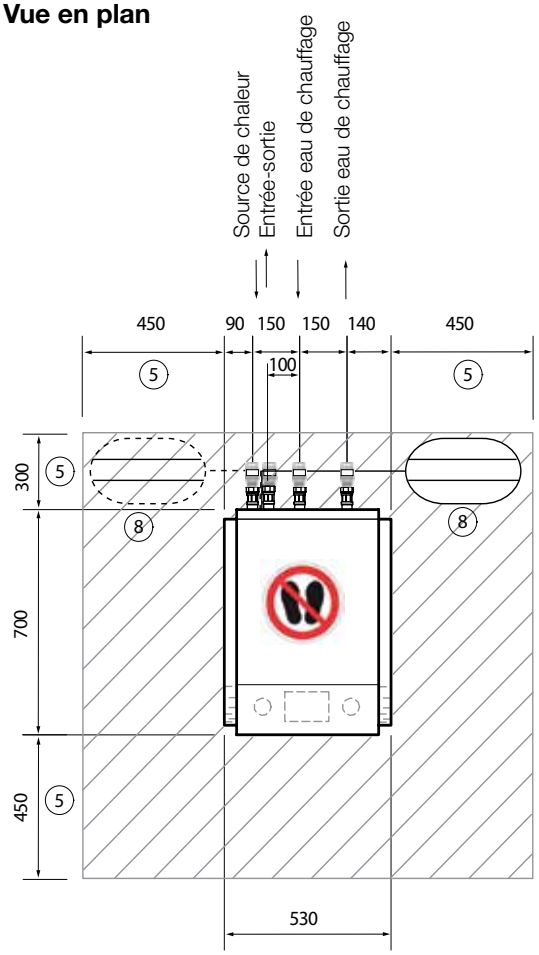
Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

10.2 OH 1-11es – OH 1-18es, type saumure/eau avec régulation Optiplus

Vue frontale / Vue latérale / Vue arrière (raccordements)



Vue en plan



Légende

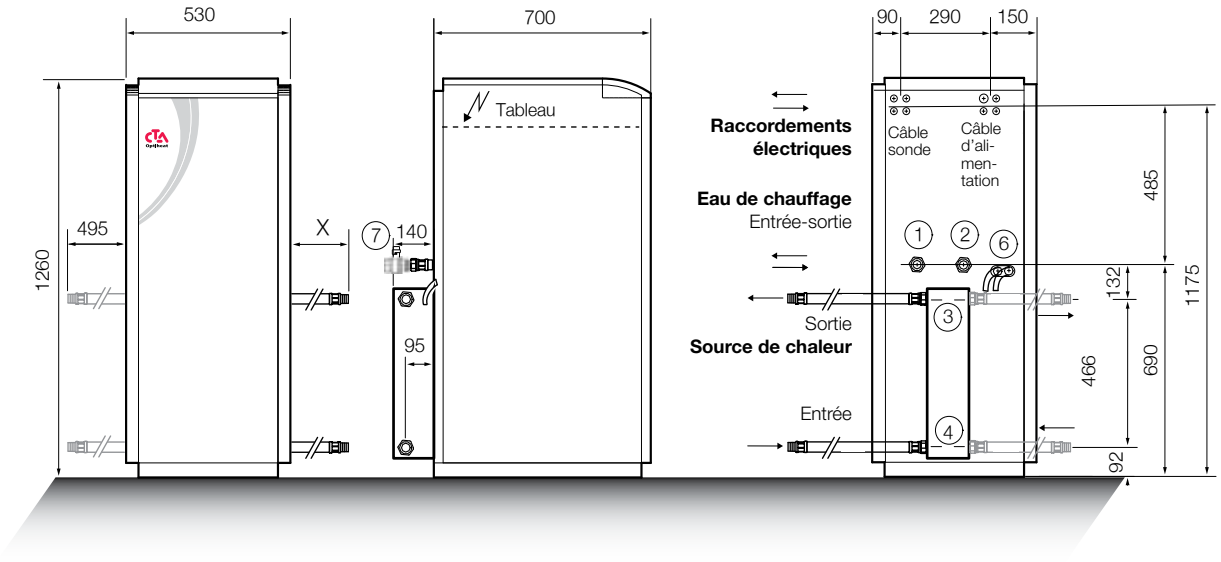
1 Sortie eau de chauffage
2 Entrée eau de chauffage
3 Sortie source de chaleur
4 Entrée source de chaleur
5 Distances minimales
6 Sortie soupapes de sécurité source de chaleur et chauffage
7 Vanne à bille
8 Raccordement vase d'expansion circuit chauffage
Depuis la sortie longueur du tuyau 1500 mm

Toutes les mesures s'entendent en mm

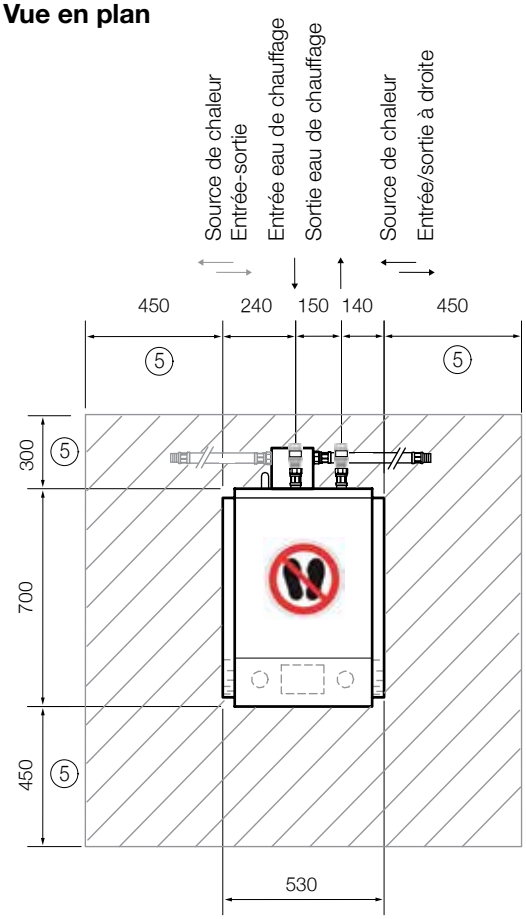
La sonde extérieure (QAC 34/101) et les documents se trouvent dans le tableau électrique.

10.3 OH 1-5es – OH 1-8es, eau/eau avec circuit intermédiaire de séparation et régulation Optiplus

Vue frontale **Vue latérale** **Vue arrière (raccordements)**



Vue en plan



Dimension X	OH 1-5es à 1-6es	env. 410 mm
	OH 1-8es à 1-11es	env. 435 mm
	OH 1-11es à 1-18es	env. 485 mm

Légende

1 Sortie eau de chauffage
2 Entrée eau de chauffage
3 Sortie source de chaleur
4 Entrée source de chaleur
5 Distances minimales
6 Sortie soupapes de sécurité source de chaleur et chauffag
7 Vanne à bille

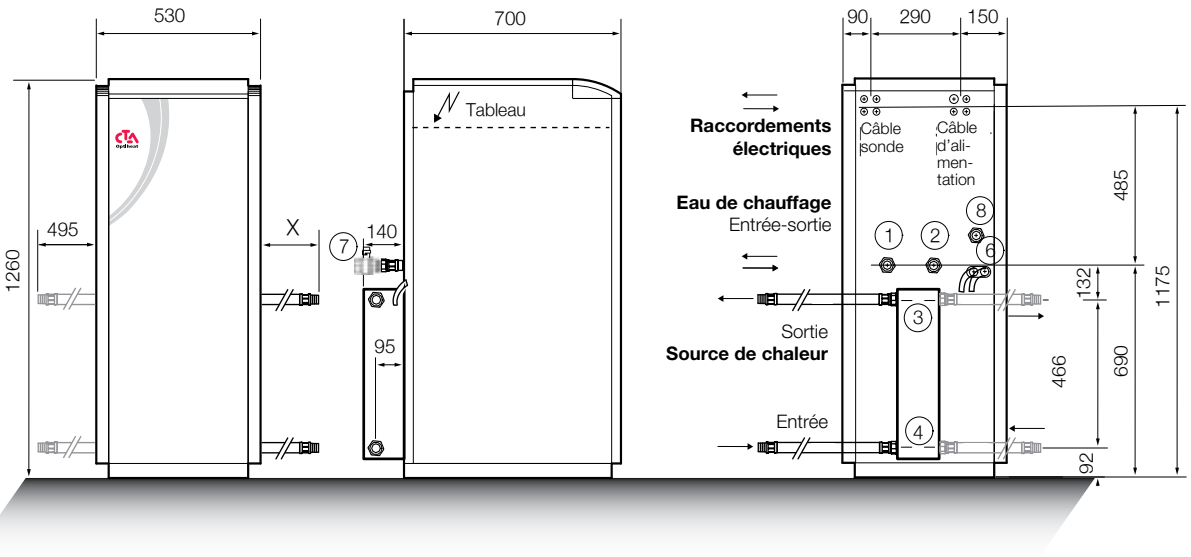
Toutes les mesures s'entendent en mm

La sonde extérieure (QAC 34/101) et les documents se trouvent dans le tableau électrique.

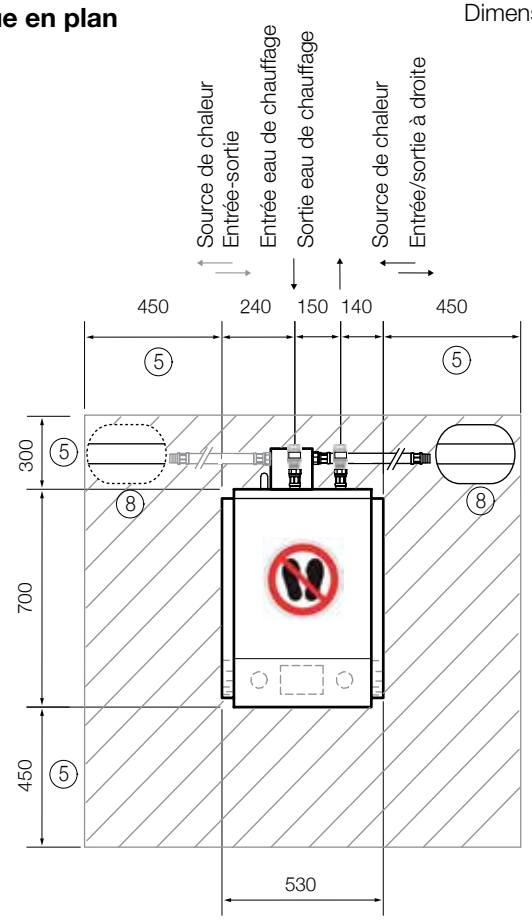
Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

10.4 OH 1-11es – OH 1-18es, eau/eau avec circuit intermédiaire de séparation et régulation Optiplus

Vue frontale / Vue latérale / Vue arrière (raccordements)



Vue en plan



Dimensions X

OH	1-5es à 1-6es	env. 410 mm
OH	1-8es à 1-11es	env. 435 mm
OH	1-11es à 1-18es	env. 485 mm

Légende

1 Sortie eau de chauffage
2 Entrée eau de chauffage
3 Sortie source de chaleur
4 Entrée source de chaleur
5 Distances minimales
6 Sortie soupapes de sécurité source de chaleur et chauffage
7 Vanne à bille
8 Raccordement vase d'expansion circuit chauffage
Depuis la sortie long. du tuyau 1500 mm

Toutes les mesures s'entendent en mm

La sonde extérieure (QAC 34/101) et les documents se trouvent dans le tableau électrique.

© CTA 09.2012

11 Index

A

ANSI Z535 5

B

Bornes externes 31

C

Câble de signal MLI 45
Capot du compresseur 24
Centre de gravité 14
Chariot de manutention 13
Chariot élévateur 13
Circuit de chauffage 37
Circuits hydrauliques 37
Circuit source 37
Compresseur 23
Comptage d'énergie 47
Concept de base 33
Condenseur 23
Connecteur Molex 41
Contrôle à l'entrée 13

D

Déclaration de conformité 74
Démarreur progressif 31
Dérangements 52
Détendeur 23
Détendeur électronique 23
Dimensions 54
Disjoncteur de protection de câble 31
Domaine d'application 54
Données électriques 55
Données techniques 54
Droit d'auteur 2

E

Écran 52
Elimination 12, 51
Emissions sonores 54
Encombrements 62
Entretien 50
Erreurs de marche 52

F

Filtre déshydrateur 23
Fonctionnement 10

G

Garantie 12

I

Instruction du fabricants 69

L

Lieu d'installation 13
Limites de responsabilité 2
Limiteur 48

M

Maintenance 50
Maintenance régulière 50
Marche à sec 11
Mise en service 30
Mode de secours 11
Module MLI 40, 43
Module pilote 47
Module pilote EVD 31
Montage 30

O

Optiheat au verso 26

P

Pictogrammes 6
Pièces de rechanges 69
Pieds de la machine 18
Pilote EVD 47
Pompe à condensateur 40
Pompe à évaporateur 42
Prescriptions légales 10
Pressostat basse pression 23
Pressostat haute pression 23
Pressostat saumure 24
Protection de transport 15
Protection electrique 38
Puissances nominales 54

Q

Qualité de l'eau 21, 37

R

Raccordements 35
Réglages en usine 42
Régulateur principal 31
Régulation de la surchauffe 47
Responsabilité 50
Réutilisation 12, 51
Robinet à boisseau sphérique 36
Robinet de remplissage 24

S

Sécurité 5
Service de client 11
Service de Client 38
Signal MLI 44

© CTA 09.2012

Sonde de temperature 24
Soupape de sécurité 24
Switch 45

T

Tableau électrique 31
Transformateur 31
Transmetteur 23
Transport 13

V

Vase d'expansion 24

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

12 Pièces de rechanges / Instruction du fabricants

12.1 Instruction du fabricants

Instructions des fabricants de composants:

AB 150-br142_EN.pdf
AB_SMC3 DAT001B.pdf
Alco CSS_65166_R04-with correction yellow.pdf
Alco EN_css_35072.pdf
AlfaLaval CB62 PCT00130EN 2010-06.pdf
Carel_EEV_+030220811ENG.pdf
Carel_EEV_+030220812FR.pdf
Carel_EEV_+030220813DE.pdf
Carel_Drucktransavecter_050000485.pdf
Carel_EVD_D_0300005DE.pdf
Carel_EVD_E_0300005EN.pdf
Carel_EVD_F_0300005FR.pdf
Carel_NTC_030220655.pdf
Copeland HP Scroll_E_AGL_Preliminary_1009_0510_FULL_0.pdf
Eltra Begrenzer STS 98°C.pdf
Huba Control_210_DE.pdf
Huba Control_210_ENG.pdf
Huba Control_210_FR.pdf
Ranco_Mini Pressure Switches.pdf
SWEP_Installation_DE.pdf
SWEP_Installation_EN.pdf
SWEP_QA80.pdf

Les instructions du fabricant seront fournies sur demande.

12.2 Pièces de rechanges

Boîtier Optiheat OH 1-5es à 1-18es

No d'art.	Désignation
118667	Capot de recouvrement en verre acrylique cta es - rond
120953	Charnière es
122336	Côté gauche CTA es, anthracite RAL 7016
118723	Tapis de protection acoustique: parties latérales es/e 1040 x 570
122367	Côté droit CTA es, anthracite RAL 7016
118723	Tapis de protection acoustique: parties latérales es/e 1040 x 570
122338	Façade CTA es, acier inoxydable, y compris inscription CTA
118724	Tapis de protection acoustique: façade es/e 1040 x 430
122339	Capot CTA es, acier inoxydable
122428	Tôle de fond OH es, redesign
122429	Parroi arrière OH es,redesign

12.2 Suite

Composants collectives OH 1-5es à 1-18es

No d'art.	Désignation
122404	Tôle de compresseur OH es, redesign
114636	Palier rond A30 35 35 pour optiheat
122489	Sonde de pression Carel 0-5V, 0 - 17,3bar
114304	Sécheur à filtre wsg 164 s1+2“ avec regard intégré
120623	Interrupteur manométrique Mini RSD, ND pour R410a
122062	Interrupteur manométrique Ranco, DWK 44.5/33bar pour R410a
122333	Régulateur de chauffage RVS 61.843/169C
122417	Câble de connexion pour le capteur de débit avec connecteur
122488	Câble de raccordement sonde de température Carel SPK, 2 m
122479	Câble re raccordement Carel pour EEV, 3 m de long
122505	Sonde NTC Carel avec douille métallique, action instantanée, 1,5 m
118673	Capuchon de protection pour l'interrupteur manométrique 118672
122481	Jeu de connecteurs pour EVD Carel
122392	Faisceau de câbles sonde, OH 1-5es à OH 1-18es, partie 2
122480	Module pilote EVD Carel pour 1 EEV, P-Lan
B10925	Sortie saumure kit de raccordement OH1-5es à OH1-18es
B10926	Entrée chauffage kit de raccordement OH 1-5es - OH 1-18es
B10927	Sortie chauffage kit de raccordement OH1-5es - OH1-18es
122407	Coude raccord de pompe IG 1 1/2"
122410	Coude chauffage raccordement pompe IG 1 1/2"
122411	Coude condensateur entrée IG 1 1/2"
122413	Coude condensateur sortie IG 1 1/2", AG 1/ 1/4"
121820	Robinet de remplissage et de vidange nickelé, 1/2"
122414	Insert chauffant 6kW, avec boîte à bornes
113528	Flexible PVC Di 18mm
113528	Flexible PVC Di 18mm
120599	Flexible blindé 3/4“ 0,7 m, 1x ag et 1x coude avec ér
122464	Support de pompe source
122424	Flexible blindé 1 1/4“ ÉR des deux cotés, 0.9m
122425	Flexible blindé 1 1/4“ ÉR des deux cotés, 0.85m
122426	Flexible blindé 1 1/4“ ÉR des deux cotés, 0.75m
119899	Graisseur double à étanchéité plate 1 1/4“ octogonal laiton
118740	Sonde à poser QAR36.230/109
118495	Câble de connexion AVS 82.491/109 pour HMI 1,0 m
120191	Module de commande HMI RVS61 avs 37.294/169
114636	Palier rond A30 35 35 pour Optiheat
122248	Coque isolante WD 2

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

12.2 Suites

Composants OH 1-5es

No d'art.	Désignation
122080	Compresseur zh 04 k1p tfm 524 avec esteröl
122433	Échangeur ECS condenseur QA80Hx40
122386	Échangeur ECS evap. CBH62-30AH
122371	Isolation front evaporateur (SWEP) OH es
122372	Isolation panneau arrière evaporateur (SWEP) OH 1-es
122373	Isolation front condenseur (Alfa) OH 1-e
122374	Isolation panneau arrière condenseur (Alfa) OH 1-es
122381	Coupe isolation condenseur skl. 1270x90x13mm
122376	Coupe isolation evaporateur skl. 1280x120x13mm
122495	Soupape d'expansion Carel E2V14, 1/2", sans regard
122393	Càble du compresseur OH 1-5es à OH 1-11es
118686	Vanne d'expansion SD 12-3bar
118688	Vanne d'expansion SD 25-3bar
121119	Flexible blindé 0.55m, 3/4" Coude avec ér, 1/2" AG
118842	Flexible blindé 3/4" 1m, AG et coude avec ér
122759	Pompe de circulation A 14-1 Eau froid
122757	Pompe de circulation A 13-1
122439	Tapis de protection acoustique: en arr. OH 1-5es à OH 1-8es
123445	Capteur de débit type 210 avec NCT, DN20
122436	Boîte à bornes Gr.1 OH 1-5 à OH 1-6
122427	Sonde à visser NTC 10K, 1/2" AG

Composants OH 1-6es

No d'art.	Désignation
122081	Compresseur zh 05 k1p tfm 524 avec esteröl
122433	Échangeur ECS condenseur QA80Hx40
122386	Échangeur ECS evap. CBH62-30AH
122371	Isolation front evaporateur (SWEP) OH es
122372	Isolation panneau arrière evaporateur (SWEP) OH 1-es
122373	Isolation front condenseur (Alfa) OH 1-e
122374	Isolation panneau arrière condenseur (Alfa) OH 1-es
122376	Coupe isolation evaporateur skl. 1280x120x13mm
122381	Coupe isolation condenseur skl. 1270x90x13mm
122495	Soupape d'expansion Carel E2V14, 1/2", sans regard
122393	Càble du compresseur OH 1-5es à OH 1-11es
118686	Vanne d'expansion SD 12-3bar
118688	Vanne d'expansion SD 25-3bar
121119	Flexible blindé 0.55m, 3/4" Coude avec ér, 1/2" AG
118842	Flexible blindé 3/4" 1m, AG et coude avec ér
122759	Pompe de circulation A 14-1 Eau froid
122757	Pompe de circulation A 13-1
122439	Tapis de protection acoustique: en arr.. OH 1-4es à OH 1-8es
123445	Capteur de débit type 210 avec NCT, DN20
122436	Boîte à bornes Gr.1 OH 1-5 à OH 1-6
122427	Sonde à visser NTC 10K, 1/2" AG

© CTA 09.2012

12.2 Suites

Composants OH 1-8es

No d'art.	Désignation
122082	Compresseur zh 06 k1p tfm 524 avec esteröl
122433	Échangeur ECS condenseur QA80Hx40
122386	Échangeur ECS evap. CBH62-30AH
122371	Isolation front evaporateur (SWEP) OH es
122372	Isolation panneau arrière evaporateur (SWEP) OH 1-es
122373	Isolation front condenseur (Alfa) OH 1-e
122374	Isolation panneau arrière condenseur (Alfa) OH 1-es
122376	Coupe isolation evaporateur skl. 1280x120x13mm
122381	Coupe isolation condenseur skl. 1270x90x13mm
122496	Soupape d'expansion Carel E2V18, 1/2", sans regard
122393	Càble du compresseur OH 1-5es à OH 1-11es
118687	Vanne d'expansion SD 18-3 bar
118689	Vanne d'expansion sd 35-3 bar
121119	Flexible blindé 0.55m, 3/4" Coude avec ér, 1/2" AG
118842	Flexible blindé 3/4" 1m, AG et coude avec ér
122759	Pompe de circulation A 14-1 Eau froid
122757	Pompe de circulation A 13-1
122439	Tapis de protection acoustique: en arr. OH 1-4es à OH 1-8es
122618	Capteur de débit type 210 avec NTC, DN25
122437	Boîte à bornes Gr.2 OH 1-8es à OH 1-18es
122427	Sonde à visser NTC 10K, 1/2" AG

Composants OH 1-11es

No d'art.	Désignation
122083	Compresseur zh 09 k1p tfm 524 avec esteröl
122434	Échangeur ECS condenseur QA80Hx56
122387	Échangeur ECS evap. CBH62-40AH
122371	Isolation front evaporateur (SWEP) OH es
122372	Isolation panneau arrière evaporateur (SWEP) OH 1-es
122373	Isolation front condenseur (Alfa) OH 1-e
122374	Isolation panneau arrière condenseur (Alfa) OH 1-es
122377	Coupe isolation evaporateur skl. 1280x155x13mm
122382	Coupe isolation condenseur skl. 1270x110x13mm
122496	Soupape d'expansion E2V18, 1/2", sans regard
122393	Càble du compresseur OH 1-5es à OH 1-11es
118688	Vanne d'expansion SD 25-3bar
122369	Vanne d'expansion sd 50-3 bar
122707	Flexible blindé 2.0m, 3/4" ér
120599	Flexible blindé 3/4" 0,7 m, 1x ag et 1x coude avec ér
122760	Pompe de circulation A 16-1 Eau froid
122758	Pompe de circulation A 15-1
122439	Tapis de protection acoustique: en arr. OH 1-5es à OH 1-8es
122618	Capteur de débit type 210 avec NTC, DN25
122437	Boîte à bornes Gr.2 OH 1-8es à OH 1-18es
122427	Sonde à visser NTC 10K, 1/2" AG
118862	Raccord I-A 3/4" joint plat

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch climat froid chaud

12.2 Suites

Composants OH 1-14es

No d'art.	Désignation
122084	Compresseur zh 12 k1p tfm 524 avec esteröl
122432	Échangeur ECS condenseur QA80Hx68
122388	Échangeur ECS evap. CBH62-50AH
122371	Isolation front evaporateur (SWEP) OH es
122372	Isolation panneau arrière evaporateur (SWEP) OH 1-es
122373	Isolation front condenseur (Alfa) OH 1-e
122374	Isolation panneau arrière condenseur (Alfa) OH 1-es
122378	Coupe isolation evaporateur skl. 1280x180x13mm
122383	Coupe isolation condenseur skl. 1270x130x13mm
122497	Soupape d'expansion E2V24 5/8", sans regard
122709	Verdichterkabel OH 1-14es à OH 1-18es
118688	Vanne d'expansion SD 25-3bar
122369	Vanne d'expansion sd 50-3 bar
120599	Flexible blindé 3/4" 0,7 m, 1x ag et 1x coude avec ér
122707	Flexible blindé 2.0m, 3/4" ér des deux côtés
122760	Pompe de circulation A 16-1 Eau froid
122758	Pompe de circulation A 15-1
122439	Tapis de protection acoustique: rückw. OH 1-5es à OH 1-8es
122618	Capteur de débit type 210 avec NTC, DN25
122437	Boîte à bornes Gr.2 OH 1-8es à OH 1-18es
122790	Sonde à visser NTC 10K, 1/2" AG, L=150mm
118862	Raccord I-A 3/4" joint plat

Composants OH 1-18es

No d'art.	Désignation
122085	Compresseur zh 15 k1p tfm 524 avec esteröl
122435	Échangeur ECS condenseur QA80Hx80
122389	Échangeur ECS evap. CBH62-60AH
122371	Isolation front evaporateur (SWEP) OH es
122372	Isolation panneau arrière evaporateur (SWEP) OH 1-es
122373	Isolation front condenseur (Alfa) OH 1-e
122374	Isolation panneau arrière condenseur (Alfa) OH 1-es
122379	Coupe isolation evaporateur skl. 1280x210x13mm
122384	Coupe isolation condenseur skl. 1270x150x13mm
122497	Soupape d'expansion E2V24 5/8", sans regard
122709	Verdichterkabel OH 1-14es à OH 1-18es
118689	Vanne d'expansion sd 35-3 bar
122370	Vanne d'expansion sd 80-3 bar
122707	Flexible blindé 2.0m, 3/4" ÜM des deux côtés
120599	Flexible blindé 3/4" 0,7 m, 1x ag et 1x coude avec ér
122760	Pompe de circulation A 16-1 Eau froid
122758	Pompe de circulation A 15-1
122439	Tapis de protection acoustique: en arr. OH 1-5es à OH 1-8es
122618	Capteur de débit type 210 avec NTC, DN25
122437	Boîte à bornes Gr.2 OH 1-8es à OH 1-18es
122790	Sonde à visser NTC 10K, 1/2" AG, L=150mm
118862	Raccord I-A 3/4" joint plat

Déclaration de conformité CE

CE

Je soussigné

atteste que l'appareil/les appareils désigné(s) ci-dessous dans son/leur exécution commercialisée par nos soins satisfait/satisfont les spécifications des directives CE harmonisées, les normes e sécurité CE ainsi que les normes CE spécifiques au produit.
En cas d'une modification non autorisée par nos soins de(s) l'appareil(s), la présente déclaration n'est plus valable.

Désignation de l'appareil/des appreils):

Pompe à chaleur

Type(s):			N° d'art.	Type(s):			N° d'art.
OPTIHEAT	1-5es		B10886	OPTIHEAT	1-5es-230		B10992
OPTIHEAT	1-6es		B10887	OPTIHEAT	1-6es-230		B10993
OPTIHEAT	1-8es		B10888	OPTIHEAT	1-8es-230		B10994
OPTIHEAT	1-11es		B10889	OPTIHEAT	1-11es-230		B10995
OPTIHEAT	1-14es		B10890	OPTIHEAT	1-14es-230		B10996
OPTIHEAT	1-18es		B10891				
OPTIHEAT	1-5es	(ZTK)	B10892	OPTIHEAT	1-5es-230	(ZTK)	B10998
OPTIHEAT	1-6es	(ZTK)	B10893	OPTIHEAT	1-6es-230	(ZTK)	B10999
OPTIHEAT	1-8es	(ZTK)	B10894	OPTIHEAT	1-8es-230	(ZTK)	B11000
OPTIHEAT	1-11es	(ZTK)	B10895	OPTIHEAT	1-11es-230	(ZTK)	B11001
OPTIHEAT	1-14es	(ZTK)	B10896	OPTIHEAT	1-14es-230	(ZTK)	B11002
OPTIHEAT	1-18es	(ZTK)	B10897				
OPTIHEAT	1-5es	(WW)	B10898	OPTIHEAT	1-5es-230	(WW)	B11004
OPTIHEAT	1-6es	(WW)	B10899	OPTIHEAT	1-6es-230	(WW)	B11005
OPTIHEAT	1-8es	(WW)	B10900	OPTIHEAT	1-8es-230	(WW)	B11006
OPTIHEAT	1-11es	(WW)	B10901	OPTIHEAT	1-11es-230	(WW)	B11007
OPTIHEAT	1-14es	(WW)	B10902	OPTIHEAT	1-14es-230	(WW)	B11008
OPTIHEAT	1-18es	(WW)	B10903				

Directives CE

2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG
97/23/EG

Normes Européennes harmonisées

EN 60529
EN ISO 12100-1/2
EN ISO 13857
EN 378
EN 60335-1/-2-40
EN 55014-1/-2
EN 61000-3-2/-3-3
EN 349

Normes/directives nationales

DE
BGR 500 part 2
DIN 8901

CH
NEV (SR 743.26)

CTA
climat froid chaud

Lieu/Date: CH-Münsingen, 22.08.2012

Entreprise: CTA AG, Klima-Kälte-Wärme-Service
Hunzikenstr. 2, CH-3110 Münsingen

Signature:

Marco Andreoli, CEO

Sous réserve de modification technique © CTA 09.2012 www.cta.ch

Bern CTA AG
Hunzikenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
www.cta.ch

10/12 N° d'art. D2115 Sous réserve de modifications